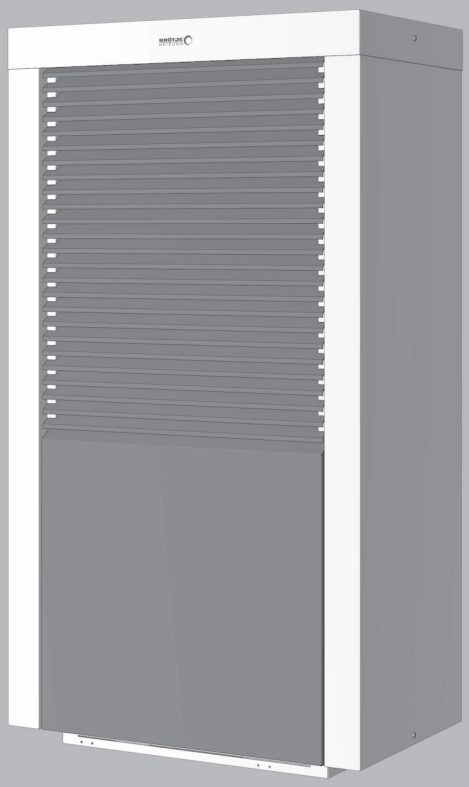
Deutschland
de



Installationshandbuch

Luft/Wasser Wärmepumpe

BLW NEO 8 B
BLW NEO 12 B
BLW NEO 18 B
BLW-C NEO 8 B
BLW-C NEO 12 B
BLW-C NEO 18 B

Sehr geehrter Kunde,

Vielen Dank für den Kauf dieses Gerätes.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch und heben Sie es zum späteren Nachlesen an einem sicheren Ort auf. Um langfristig einen sicheren und effizienten Betrieb sicherzustellen, empfehlen wir die regelmäßige Wartung des Produktes. Unsere Service- und Kundendienst-Organisation kann Ihnen dabei behilflich sein.

Wir hoffen, dass Sie viele Jahre Freude an dem Produkt haben.

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit . . . 6
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise . . . 6
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . 7
1.2.1 Modifikationen am Gerät . . . 7
1.3 Spezielle Sicherheitshinweise . . . 8
1.3.1 **Verhalten beim Kontakt mit Kältemittel** . . . 9
1.3.2 Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen . . . 9
1.3.3 Veränderungen an der Wärmepumpe . . . 9
1.3.4 Besondere Arten von Gefahren . . . 10
1.3.5 Transport und Aufstellung . . . 10
1.3.6 Montag und Installation . . . 11
1.3.7 Wartung und Service . . . 11
1.4 Verantwortlichkeiten . . . 11
1.4.1 Pflichten des Herstellers . . . 11
1.4.2 Pflichten des Fachhandwerkers . . . 12
1.4.3 Pflichten des Benutzers . . . 12

2 Über dieses Handbuch . . . 13
2.1 Allgemeines . . . 13
2.1.1 **Zweck des Dokuments** . . . 13
2.1.2 Umgang mit diesem Dokument . . . 13
2.2 Zusätzliche Dokumente . . . 13
2.3 Benutzte Symbole . . . 13
2.3.1 In der Anleitung verwendete Symbole . . . 13

3 Technische Angaben . . . 14
3.1 Zulassungen . . . 14
3.1.1 Vorschriften und Richtlinien . . . 14
3.2 Technische Daten . . . 14
3.2.1 Technische Daten – Raumheizgerät mit Wärmepumpe . . . 14
3.2.2 Technische Daten BLW(-C) NEO B . . . 16
3.3 Restförderhöhe . . . 18
3.4 Wasserseitiger Widerstand . . . 19
3.5 Abmessungen und Anschlüsse . . . 20
3.5.1 Abmessungen BLW(-C) NEO B . . . 20
3.5.2 Fundamentzeichnungen . . . 21
3.5.3 Hydrobox-Anschluss . . . 24
3.5.4 Powerbox-Anschluss . . . 25
3.5.5 Anschluss- und Schnittstellenübersicht . . . 26
3.5.6 Anschluss- und Verbindungsleitungen . . . 27
3.5.7 Anschlüsse NEO-KKM KälteKreisManager . . . 28
3.6 Elektrische Schaltpläne . . . 29

4 Produktbeschreibung . . . 34
4.1 Allgemeine Beschreibung . . . 34
4.1.1 Typschild . . . 34
4.2 Hauptkomponenten . . . 34
4.3 Beschreibung Bedieneinheit . . . 34
4.3.1 Bedienelemente . . . 34
4.4 Lieferumfang . . . 35

5 Vor der Installation . . . 35
5.1 Installationsvorschriften . . . 35
5.1.1 Aufstellung . . . 35
5.2 Auswahl des Aufstellungsorts . . . 35
5.2.1 Geräteabmessungen . . . 35
5.2.2 Aufstellort wählen . . . 35
5.2.3 Weitere mögliche Aufstellungsvarianten . . . 36
5.3 Transport . . . 38
5.3.1 Lagerung . . . 38
5.3.2 Transport . . . 38
5.4 Auspacken und Vorbereiten . . . 40
5.4.1 Verpackung . . . 40
5.4.2 Wärmepumpe auspacken . . . 40

5.5 Wärmepumpe aufstellen . . . 40
5.5.1 Betonfundament . . . 40
5.5.2 Kondensatablauf . . . 41

6 Installation . . . 41
6.1 Allgemeines . . . 41
6.1.1 Werkzeuge und Hilfsmittel . . . 41
6.2 Vorbereitung . . . 42
6.2.1 Entfernen der Verkleidung . . . 42
6.3 Hydraulische Anschlüsse . . . 42
6.3.1 Anschluss Hydrobox . . . 43
6.3.2 Frostschutz bei Außenaufstellung . . . 43
6.4 Elektrische Anschlüsse . . . 44
6.4.1 Elektrischer Anschluss Wärmepumpe . . . 44
6.4.2 Installation NEO-REI . . . 45

7 Inbetriebnahme . . . 45
7.1 Allgemeines . . . 45
7.1.1 Allgemein . . . 45
7.2 Verfahren für die Inbetriebnahme . . . 46
7.2.1 Vorbereitung . . . 46
7.2.2 Inbetriebnahmeunterstützung (durch den Kundendienst) . . . 46
7.3 Konfiguration des Systems . . . 47
7.3.1 Inbetriebnahme NEO-REI . . . 47
7.4 Abschließende Arbeiten . . . 48
7.4.1 Betrieb . . . 48

8 Bedienung . . . 48
8.1 Verwendung der Bedieneinheit . . . 48
8.1.1 Menüsteuerung . . . 48
8.1.2 Grundanzeige . . . 49
8.1.3 Einstellung Betriebsart . . . 49
8.2 Einschalten . . . 49
8.2.1 Einstellung Tages-Raumtemperatur . . . 49
8.2.2 Einstellung Nacht-Raumtemperatur . . . 50
8.2.3 Einstellung Trinkwassertemperatur . . . 50
8.2.4 Anzeige Rücklauftemperatur . . . 50
8.2.5 Anzeige des aktuellen Status der Wärmepumpe mit Counter . . . 50
8.2.6 Handbetrieb . . . 51
8.3 Pumpe UPM . . . 52
8.3.1 Pumpeneinstellung . . . 52

9 Einstellungen . . . 54
9.1 Parameterliste . . . 54
9.1.1 Menübaum . . . 54
9.2 Beschreibung der Parameter . . . 74
9.2.1 Heizkreis (HKR) . . . 74
9.2.2 Trinkwasserbereitung . . . 77
9.2.3 Mischer 1/2 . . . 79
9.2.4 WNA-EINSTELLUNGEN (Wärmenutzeranlage) . . . 80
9.2.5 Benutzerebene . . . 81
9.2.6 2. Stufe . . . 81
9.3 Parameter ändern . . . 83
9.3.1 Einstellung Uhrzeit (Uhrzeit) . . . 83
9.3.2 Einstellung Zeitprogramm Heizung (ZP Heizung) . . . 83
9.3.3 Einstellung Zeitprogramm Warmwasser (ZP Warmwasser) . . . 84
9.3.4 Einstellung Zeitprogramm Zirkulationspumpe (ZP Zirk. Pu.) . . . 85
9.3.5 Einstellung Zeitprogramm Urlaub (Urlaub) . . . 86
9.3.6 Einstellung Zeitprogramm Party (Party) . . . 86
9.3.7 Einstellung Zeitprogramm, Mischer 1/2 (ZP Mischer 1/2) . . . 86
9.3.8 Einstellung Zeitprogramm, Urlaub Mischer 1/2 (Urlaub M 1/2) . . . 87
9.3.9 Einstellung Zeitprogramm, Party Mischer 1/2 (Party M 1/2) . . . 87
9.4 Auslesen der Betriebsdaten . . . 87
9.4.1 Anzeige Temperaturen . . . 87
9.4.2 Anzeige Betriebsstundenzähler (Betriebsstunden) . . . 88
9.4.3 Gesamtdaten . . . 89

9.4.4 Effizienz . . . 96

10 Wartung . . . 97
10.1 Allgemeines . . . 97
10.1.1 Wartungsintervalle . . . 98
10.1.2 Pflege . . . 98
10.1.3 Reinigung Luftseite . . . 98
10.2 Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten . . . 99
10.2.1 Gehäuse öffnen . . . 99
10.2.2 Wartung Heizungsseite . . . 99
10.3 Spezielle Wartungsarbeiten . . . 99
10.3.1 Reparatur . . . 99

11 Fehlerbehebung . . . 100
11.1 Fehlersuche . . . 100
11.1.1 Störungen (allgemein) . . . 100
11.1.2 Störungen . . . 100
11.1.3 Entstörung . . . 101
11.1.4 Mögliche Störungen (Fehlertable) . . . 101

12 Außerbetriebnahme . . . 101
12.1 Geräte außer Betrieb nehmen . . . 101
12.1.1 Vorbereitung . . . 101
12.1.2 Kältemittel absaugen . . . 101
12.1.3 Anschlüsse trennen . . . 102

13 Entsorgung . . . 102
13.1 Entsorgung/Recycling . . . 102
13.1.1 Verpackung entsorgen . . . 102
13.1.2 Kältemittel entsorgen . . . 102
13.1.3 Gerät entsorgen . . . 102

14 Anhang . . . 104
14.1 Konformitätserklärung . . . 104

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Gefahr!
Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Kinder dürfen keine unbeaufsichtigten Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchführen.

Vorsicht!
Im Fall eines Kältemittel-Lecks:

1. Das Gerät ausschalten.
2. Die Fenster öffnen.
3. Keine offene Flamme verwenden, nicht rauchen, keine elektrischen Kontakte oder Schalter (Türklingel, Licht, Motor, Aufzug usw.) betätigen.
4. Kontakt mit dem Kältemittel vermeiden. Gefahr durch Frostverletzungen.
5. Das vermutete Leck suchen und unverzüglich abdichten.

Warnung!
Die Kältemittelleitungen nicht mit bloßen Händen berühren, während die Wärmepumpe läuft. Gefahr von Verbrennungs- oder Frostverletzungen.

Vorsicht!
Im Warmwasser-Vorlaufrohr muss unbedingt ein thermostatischer Mischer installiert werden, um die Verbrühungsgefahr zu reduzieren.

Wichtig:
Die Anlage muss in sämtlichen Punkten den geltenden Normen und Richtlinien entsprechen, die für Arbeiten und Eingriffe in Einfamilienhäusern, Eigentumswohnungen und anderen Gebäuden gelten.

Wichtig:
Die minimale und maximale Wassertemperatur am Einlass einhalten, um den ordnungsgemäßen Betrieb der Wärmepumpe sicherzustellen: siehe das Kapitel Technische Daten.

Wichtig:
Den minimalen und maximalen Wasserdruck am Einlass einhalten, um den ordnungsgemäßen Betrieb der Wärmepumpe sicherzustellen: siehe das Kapitel Technische Daten.

Vorsicht!

- Die Wärmepumpe muss immer an der Schutzerde angeschlossen sein.
- Die Erdung muss den geltenden Installationsnormen entsprechen.
- Der Erdungsanschluss muss vor allen anderen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden.

Typ und Dimensionierung der Schutzausrüstung: siehe das Kapitel Empfohlene Kabelquerschnitte in der Installations- und Wartungsanleitung.

Vorsicht!
Um jegliche Gefahr durch unerwartete Rücksetzung des thermischen Leistungsschutzschalters zu verhindern muss die Anlage gegen unbeabsichtigtes Ausschalten gesichert werden.

Wichtig:
Diese Anleitung kann auch auf unserer Website heruntergeladen werden.

Gefahr!
Vor dem Start sind folgende Tätigkeiten durchzuführen:

- Prüfen und sicherstellen der Funktion aller Sicherheitseinrichtungen.
- Die Wärmepumpe auf sichtbare Schäden überprüfen; festgestellte Mängel sind sofort zu beseitigen oder zu melden - die Wärmepumpe darf nur in einwandfreiem Zustand eingeschalten werden.
- Prüfen und sicherstellen, dass sich nur befugte Personen mit ausreichender Kenntnis im Arbeitsbereich aufhalten und dass keine andere Personen durch das Inbetriebnehmen der Wärmepumpe gefährdet werden.
- Alle Gegenstände und sonstigen Materialen, die nicht für den Betrieb der Wärmepumpe benötigt werden, sind aus dem Arbeitsbereich der Wärmepumpe zu entfernen.

Wichtig:
Vor Inbetriebnahme, bitte ausreichend informieren über:

- Handhabung und Steuerung des Bedienteils.
- Den Sicherheitsausstattungen der Wärmepumpe.
- Funktionsweise der Sicherheitskette.
- Dem unmittelbaren Umfeld der Wärmepumpe.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wärmepumpen der Serie BLW(-C) NEO sind mit elektrisch betriebenen Verdichtern und Pufferspeicher (Zubehör) für Heizungsanlagen nach EN 12828 vorgesehen.

Sollte sie auf andere oder darüber hinaus gehende Weise benützt werden, gilt dies nicht mehr als bestimmungsgemäß. Insbesondere sind auch die zugehörigen Produktschriften zu beachten. Änderungen oder Umbauten am Gerät dürfen nicht durchgeführt werden und führen zu einem automatischen Erlöschen jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

Die Wärmepumpe ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch bestimmt:

- Arbeitsumgebungen, wie z.B. Läden oder Büroräume.
- Landwirtschaftliche Betriebe (nicht in Bereichen mit kontaminierter Luft z.B. in einem Stall).
- Wohneinrichtungen, wie z.B. Wohnräume, Hotels oder Pensionen.

Andere Anwendungen, wie z.B. kommerzielle oder industrielle Anwendungen, gelten nicht als bestimmungsgemäß.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören zusätzlich:

- Bedienungs- und Montageanleitung lesen und verstehen.
- Alle weiteren mitgeltenden Dokumente lesen und beachten.
- Pflege- und Wartungsintervalle einhalten.

1.2.1 Modifikationen am Gerät

Modifikationen am Gerät müssen mit dem Hersteller abgestimmt und schriftlich genehmigt werden.

Vorsicht!
Der Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn eine Modifikation am Gerät ohne Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt wird.

1.3 Spezielle Sicherheitshinweise

Die Wärmepumpe muss von einem zugelassenen Fachbetrieb montiert, in Betrieb genommen und gewartet werden. Darüber hinaus sollten die Mitarbeiter des jeweiligen Fachbetriebs die firmeninterne Schulung im Hause BRÖTJE besucht haben.

- Es ist sicherzustellen, dass das Montage-, Inbetriebnahme-, Wartungs- und Servicepersonal diese Anleitung sowie die Bedienungsanleitung des Gerätes gelesen und die Sicherheitshinweise verstanden hat!
- Es ist sicherzustellen, dass der Elektroanschluss nur von einer Fachkraft installiert wird, die für Arbeiten an elektrischen Systemen qualifiziert und vom Energieversorgungsunternehmen zugelassen ist!
- Es ist sicherzustellen, dass Wartungs- und Servicearbeiten nur von zertifizierten Kältetechnikern durchgeführt werden, die mit dem Kältemittelkreislauf vertraut, für Arbeiten an elektrischen Systemen qualifiziert und vom Energieversorgungsunternehmen zugelassen sind!
- Es ist sicherzustellen, dass Wartungs- und Servicearbeiten nur von zertifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden, welche eine Schulung für den Umgang mit R410a besucht haben!

Hinweis
Beschädigung der Wärmepumpe durch unsachgemäße Reinigung möglich

- Zur Reinigung niemals säure-, chlorid-, soda-, oder sandhaltige Putzmittel verwenden, da diese die Oberfläche nachhaltig schädigen!
- Für die Reinigung der Seitenflächen keine scharfen, rauen oder spitzen Gegenstände verwenden!

Wichtig:
Die rechtlichen Bestimmungen des Landes, in dem die Wärmepumpe in Betrieb genommen wird, sind einzuhalten.

1.3.1 Verhalten beim Kontakt mit Kältemittel

Gefahr!
Einatmen von Kältemittel:

1. Betroffene Person in die frische Luft bringen!
2. Bei Atemstillstand: Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten!
3. Arzt kontaktieren!

Gefahr!
Haut- oder Augenkontakt mit Kältemittel:

1. Benetzte Kleidung entfernen!
2. Augen oder betroffene Körperteile mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen!
3. Arzt kontaktieren!

1.3.2 Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen

Stromschlaggefahr!

- Alle elektrischen Arbeiten an der Maschine dürfen grundsätzlich nur von ausgebildeten Elektro-Fachkräften ausgeführt werden und sind im spannungslosen Zustand durchzuführen.
- Überprüfen Sie regelmäßig die elektrische Ausrüstung. Es ist auf lose Klemmverbindungen zu achten, beschädigte Leitungen oder Kabel sind sofort zu erneuern!
- Alle elektrischen Versorgungseinheiten müssen, sofern möglich, verschlossen bleiben.
- Reinigen Sie niemals elektrische Einrichtungen mit Wasser oder ähnlichen Flüssigkeiten!

1.3.3 Veränderungen an der Wärmepumpe

Geplanten Veränderungen an der Wärmepumpe müssen von BRÖTJE schriftlich genehmigt werden.

Hinweis
An der Wärmepumpe dürfen aus Sicherheitsgründen keine eigenmächtigen Veränderungen vorgenommen werden, bei einer nicht abgestimmten Änderung erlischt der Gewährleistungsanspruch.
Es dürfen nur original Ersatzteile bzw. original Zubehör verwendet werden, da diese speziell für die Wärmepumpe konzipiert wurden. Bei Verwendung von nicht ausdrücklich genehmigten anderen Bauteilen ist nicht gewährleistet, dass diese beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

1.3.4 Besondere Arten von Gefahren

Warnung!

- Vor Arbeiten am Verdichter die Wärmepumpe immer ausschalten und Abkühlen lassen, ansonsten besteht schwere Verbrennungsgefahr! (Oberflächentemperaturen von über 100 °C möglich).
- Ausgelaufene Schmiermittel können bei Hautkontakt zu Verätzungen führen.
- Solange die Wärmepumpe noch offen ist, besteht bei scharfkantigen Teilen Verletzungsgefahr.
- Elektrostatische Vorgänge könnten elektronische Bauteile beschädigen.
- Unsachgemäß befestigte Teile können herabfallen oder umstürzen.

1.3.5 Transport und Aufstellung

Gefahr!
Einige Bauteile, z.B. die vormontierten Komponenten oder bestimmte Ersatzteile, überschreiten die arbeitsrechtlich empfohlene maximale Hebelast für Einzelpersonen.
Gefahr von Personenschäden durch schwere Lasten.

- Nicht alleine arbeiten.
- Hebehilfsvorrichtungen verwenden.
- Gerät beim Transport sichern.
- Keine weiteren Gegenstände auf das Gerät legen.

Gefahr!
Verletzungsgefahr durch Kippen des Gerätes!

- Bei Verwendung von Transporthilfen ist auf gleichmäßige Gewichtsverteilung zu achten!

Hinweis
Verletzungs- und Beschädigungsgefahr!
Gerät nicht werfen oder herunterfallen lassen!

- Seitenwände niemals mit der Außenseite an eine Kante oder Ecke anlehnen!
- Seitenwände niemals mit der Außenseite nach unten auf den Boden legen!
- Persönliche Schutzausrüstung tragen!

Vorsicht!
Gefahr von Geräteschäden durch Stoßeinwirkung beim Transport!

- Das Gerät ist beim Transport gegen starke Stoßeinwirkung zu schützen!

Warnung!
Am Transport beteiligte Personen haben Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe zu tragen!

Hinweis
Die Wärmepumpe immer so nah wie möglich zum Aufstellungsort transportieren, bevor die Verpackung entfernt wird.

1.3.6 Montag und Installation

Vorsicht!
Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage

- Montage nur gemäß dieser Anleitung durchführen!
- Persönliche Schutzausrüstung tragen!
- Nur geschultes, autorisiertes Kundendienst-Personal darf Arbeiten an der Wärmepumpe durchführen!
- Wärmepumpe nicht umbauen!
- Beim Verdacht auf innere Schäden darf die Wärmepumpe nicht montiert werden!
- Defekte Wärmepumpe nicht montieren!

Warnung!
Brandgefahr durch unsachgemäße Verlegung von elektrischen Leitungen!

- Leitungen nicht knicken oder zu stark biegen!
- Leitungen so verlegen, dass diese nicht beschädigt werden können!
- Elektrische Leitungen außerhalb der Wärmepumpe so verlegen, dass sie nicht berührt werden können!

Vorsicht!
Kältemittelleitungen nicht anbohren!

- Alle Lötverbindungen vor dem Befüllen mit Kältemittel auf Dichtheit prüfen!

1.3.7 Wartung und Service

Stromschlaggefahr!
Personenschaden durch elektrischen Schlag bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen!

- Alle Stromkreise sind spannungsfrei zu schalten bevor die Wärmepumpe geöffnet wird!
- Vor Wartungsarbeiten Gerät durch Heizungsnotschalter oder Sicherung vom Stromnetz trennen!
- Wärmepumpe allpolig abschalten!
- Wärmepumpe nicht umbauen!

Vorsicht!
Verletzungsgefahr durch scharfkantige Geräteteile im Gehäuseinneren!

- Persönliche Schutzausrüstung tragen!

1.4 Verantwortlichkeiten

1.4.1 Pflichten des Herstellers

Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der geltenden Richtlinien gefertigt. Daher werden sie mit der Kennzeichnung CE sowie mit sämtlichen erforderlichen Dokumenten ausgeliefert. Im Interesse der Qualität unserer Produkte streben wir beständig danach, sie zu verbessern. Daher behalten wir uns das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen zu ändern.

Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden:

- Nichtbeachten der Installations- und Wartungsanweisungen für das Gerät.
- Nichtbeachten der Bedienungsanweisungen für das Gerät.
- Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.

1.4.2 Pflichten des Fachhandwerkers

Der Fachhandwerker ist verantwortlich für die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme des Gerätes. Der Fachhandwerker hat folgende Anweisungen zu befolgen:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Das Gerät gemäß den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften installieren.
- Die erste Inbetriebnahme sowie alle erforderlichen Kontrollen durchführen.
- Dem Benutzer die Anlage erläutern.
- Falls Wartungsarbeiten erforderlich sind, den Benutzer auf die Verpflichtung zur Überprüfung und Wartung des Gerätes zur Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Funktion hinweisen.
- Dem Benutzer alle Bedienungsanleitungen übergeben.

1.4.3 Pflichten des Benutzers

Damit das System optimal arbeitet, müssen folgende Anweisungen befolgt werden:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Für die Installation und die erste Inbetriebnahme muss qualifiziertes Fachpersonal beauftragt werden.
- Lassen Sie sich Ihre Anlage vom Fachhandwerker erklären.
- Lassen Sie die erforderlichen Prüf- und Wartungsarbeiten von einem qualifizierten Fachhandwerker durchführen.
- Die Anleitungen in gutem Zustand in der Nähe des Gerätes aufbewahren.

■ Pflichten des Benutzers für BRÖTJE-Wärmepumpen

BRÖTJE-Wärmepumpen wurden nach den Anforderungen der harmonisierten nationalen Normen und Richtlinien konstruiert und gebaut. Dies gewährleisten die Europäischen Normen und bieten dadurch ein Höchstmaß an Sicherheit.

Diese Sicherheit kann nur gewährleistet werden, wenn der Betreiber der Wärmepumpe mit höchster Sorgfalt und allen erforderlichen Maßnahmen arbeitet.

Der Benutzer muss insbesondere sicherstellen, dass:

- Die Wärmepumpe nur für den vorgesehenen Verwendungsbereich eingesetzt werden darf (vgl. BRÖTJE-Technische Information, bzw. BRÖTJE-Bedienungs- und Installationshandbuch).
- Die Wärmepumpe nur in einwandfreiem, funktionstüchtigen Zustand betrieben wird. Insbesonders ist darauf zu achten, dass die Sicherheitseinrichtungen der Wärmepumpe regelmäßig auf ihre Funktion überprüft werden.
- Alle an der Wärmepumpe angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben.

Wichtig:

- Die an der Wärmepumpe angebrachten Typschilder und Etiketten niemals entfernen oder verdecken.
- Die Typschilder und Etiketten müssen während der gesamten Lebensdauer der Wärmepumpe lesbar sein. Beschädigte oder unlesbare Warn- und Hinweisschilder sofort ersetzen.

2 Über dieses Handbuch

2.1 Allgemeines

2.1.1 Zweck des Dokuments

Diese Anleitung ist Teil des Produkts und beinhaltet alle nötigen Informationen für die sichere Ausführung folgender Tätigkeiten:

- Transport
- Aufstellung
- Anschluss von Elektro- und Kommunikationsleitungen
- Anschluss von Hydraulikleitungen
- Anschluss von Erdkollektorleitungen
- Erstinbetriebnahme
- Bedienung
- Wartung
- Reparatur

2.1.2 Umgang mit diesem Dokument

Wichtig:
Diese Anleitung über den gesamten Lebenszyklus des Gerätes am Aufstellort aufbewahren!
Diese Anleitung an nachfolgende Besitzer weitergeben!

2.2 Zusätzliche Dokumente

Alle Betriebsanleitungen beachten, die den Komponenten der verbundenen Heizanlage beiliegen.

- Installationshandbuch
- Bedienungsanleitung Kundenebene
- Schaltplan Wärmepumpe
- Inbetriebnahmeprotokoll

2.3 Benutzte Symbole

2.3.1 In der Anleitung verwendete Symbole

Diese Anleitung enthält Anweisungen, die mit speziellen Symbolen versehen sind. Bitte achten Sie besonders auf diese Symbole, wenn sie verwendet werden.

Gefahr!
Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.

Stromschlaggefahr!
Gefahr eines Stromschlags, der zu schweren Verletzungen führen kann.

Warnung!
Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.

Vorsicht!
Gefahr von Sachschäden.

Wichtig:
Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.

Die folgenden Symbole sind weniger wichtig, können aber bei der Navigation helfen oder nützliche Informationen liefern.

Verweis:
Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

3 Technische Angaben

3.1 Zulassungen

3.1.1 Vorschriften und Richtlinien

Die Wärmepumpe darf nur von einem autorisierten Unternehmen installiert, in Betrieb genommen und gewartet werden. Die Arbeiten müssen dabei nach den geltenden örtlichen Regeln und Vorschriften und gemäß dieser Installationsanleitung erfolgen.

- Die Wärmepumpe ist für den Gebrauch im privaten Umfeld vorgesehen (EG-Richtlinie 2006/42/EG - Maschinenrichtlinie) und unterliegt somit den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (EG-Richtlinie 2006/95/EG).

Alle entsprechenden DIN- und VDE-Vorschriften sowie EG-Richtlinien wurden bei der Konstruktion und dem Bau der Wärmepumpe eingehalten (siehe CE-Konformitätserklärung).

- Zusätzlich zum Einhalten der entsprechenden VDE-, EN- und IEC-Normen beim elektrischen Anschluss der Wärmepumpe, sind die Anschlussbedingungen der Versorgungsnetzbetreiber zu beachten.

3.2 Technische Daten

3.2.1 Technische Daten – Raumheizgerät mit Wärmepumpe

Tab.1 Technische Parameter für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe (die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung angegeben)

Modell			BLW(-C) NEO 8	BLW(-C) NEO 12	BLW(-C) NEO 18
Luft-Wasser-Wärmepumpe			Ja	Ja	Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Mit Zusatzheizgerät			Ja	Ja	Ja
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			Nein	Nein	Nein
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen(1)	*Prated*	kW	8,5	12	16
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen(1)	*Prated*	kW	10	12	18
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen(1)	*Prated*	kW	10	12	18
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j					
T_j = -7 °C	*Pdh*	kW	7,29	10,25	14,17
T_j = +2 °C	*Pdh*	kW	4,55	6,35	8,61
T_j = +7 °C	*Pdh*	kW	3,66	4,83	6,45
T_j = +12 °C	*Pdh*	kW	4,55	5,77	7,13
T_j = Bivalenztemperatur	*Pdh*	kW	8,37	11,66	17,00

Modell			BLW(-C) NEO 8	BLW(-C) NEO 12	BLW(-C) NEO 18
T_j = Betriebstemperatur-Grenzwert	*Pdh*	kW	7,50	9,59	13,13
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	-10	-10	-10
Minderungsfaktor(2)	*Cdh*	—	1,0	1,0	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	134	128	135
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	113	123	137
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	η_s	%	166	155	173
Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j					
T_j = -7 °C	*COPd*		1,90	1,64	1,86
T_j = +2 °C	*COPd*		3,48	3,38	3,50
T_j = +7 °C	*COPd*		4,61	4,54	4,75
T_j = +12 °C	*COPd*		6,19	5,88	5,88
T_j = Bivalenztemperatur	*COPd*		1,57	1,36	1,44
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	*COPd*		1,22	1,28	1,34
Grenzwert der Betriebstemperatur	*TOL*		-25	-25	-25
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	*WTOL*		62	62	62
Energieverbrauch					
Aus-Zustand	P_{OFF}	kW	0,012	0,012	0,010
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,014	0,019	0,029
Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	kW	0,014	0,011	0,010
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000
Zusatzheizgerät					
Wärmenennleistung(1)	*Psup*	kW	6,0	6,0	6,0
Art der Energiezufuhr			Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch
Sonstige Angaben					
Leistungssteuerung			variabel	variabel	variabel
Schallleistungspegel, Minimal-/Maximalleistung	L_{WA}	dB	48/55	50/56	51/58
Warmwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	5057	7363	8739
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	7216	8025	10831
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	3318	4264	5714
Nenn-Luftdurchsatz, außen – Wärmetauscher für Wasser-Wasser- oder Sole-Wasser-Wärmepumpen	—	m^3/h	3300	5100	7600
Wasser-Nenndurchsatz, Wärmetauscher außen	—	m^3/h	—	—	—

(1) Die Wärmenennleistung Prated ist gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh, und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup ist gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj).
(2) Wird der *Cdh*-Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert *Cdh* = 0,9.

Verweis:
Kontaktdetails auf der Rückseite.

3.2.2 Technische Daten BLW(-C) NEO B

Tab.2 Technische Daten

Parameter		Einheit	BLW(-C) NEO 8	BLW(-C) NEO 12	BLW(-C) NEO 18
Energieeffizienzklasse, durchschnittliches Klima (A+++ bis D)	W35/W55		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Normleistungsdaten nach DIN EN 14825, durchschnittliches Klima, niedriges Temperaturniveau					
Heizleistung / COP	A-10/W35	kW/-	9,99 / 2,25	11,71 / 1,98	14,93 / 2,27
	A-7/W34	kW/-	8,77 / 2,69	10,46 / 2,53	13,49 / 2,75
	A2/W30	kW/-	5,70 / 4,68	6,32 / 4,60	8,25 / 4,67
	A7/W27	kW/-	6,16 / 6,20	5,05 / 5,98	6,44 / 6,28
	A12/W24	kW/-	6,74 / 7,86	5,79 / 7,22	7,44 / 7,55
Normleistungsdaten nach DIN EN 14825, durchschnittliches Klima, mittleres Temperaturniveau					
Heizleistung / COP	A-10/W55	kW/-	8,37 / 1,57	11,66 / 1,36	17,00 / 1,44
	A-7/W52	kW/-	7,29 / 1,90	10,25 / 1,64	14,17 /1,86
	A2/W42	kW/-	4,55 / 3,48	6,35 / 3,38	8,61 / 3,50
	A7/W36	kW/-	3,66 / 4,61	4,83 / 4,54	6,45 / 4,75
	A12/W30	kW/-	4,55 / 6,19	5,77 / 5,88	7,13 / 5,88
Normleistungsdaten nach DIN EN 14511, Teillast					
Heizleistung / COP	A-7/W35	kW/-	4,86 / 3,05	5,04 / 3,00	13,57 / 3,01
	A2/W35	kW/-	6,34 / 4,27	6,84 / 4,02	15,42 / 4,25
	A7/W35	kW/-	6,87 / 5,05	7,99 / 4,71	17,55 / 5,01
Nennleistungsdaten Heizbetrieb Werkseinstellung (ohne Abtauen), ohne Heizstab					
Heizleistung Heizbetrieb	A-20/W35	kW	5,8	8,0	10,5
	A-15/W35	kW	6,7	9,2	12,1
	A-10/W34	kW	7,3	9,7	14,2
	A-7/W33	kW	7,3	9,6	15,3
	A2/W31	kW	7,0	8,8	17,1
	A7/W30	kW	8,3	10,4	19,0
	A10/W29	kW	8,6	10,9	18,8
Nennleistung Trinkwasserbereitung Werkseinstellung (ohne Abtauen)					
Heizleistung Trinkwasserbetrieb		kW	7,3 – 8,6	8,8 – 10,9	14,2 – 18,8
Leistungsdaten Kühlbetrieb (nur BLW-C NEO 8 - 18)					
Kühlleistung / Teillastverhältnis	A20/W18	kW / %	7,33 / 21	5,38 / 21	7,32 / 21
	A25/W18	kW / %	7,16 / 47	5,83 / 47	8,40 / 47
	A30/W18	kW / %	7,87 / 74	8,85 / 74	11,23 / 74
	A35/W18	kW / %	8,18 / 100	10,98 / 100	13,84 / 100
Schallleistungsdaten					
Schallleistungspegel L_{wa} nach DIN EN 12102 (ErP)	A7/W55	dB(A)	48	50	51
Schallleistungspegel L_{wa} mit max. Heizleistung	A7/W55	dB(A)	55	56	58
Kältekreis					
Füllmenge Kältemittel R410A BLW(-C) NEO		kg	4,9 / 7,0	6,8 / 9,0	8,0 / 10,0
Schmiermittel Esteröl		l	1,3	1,7	2,3
Verdichter		Typ	Scroll	Scroll	Scroll
Verdichterdrehzahl		1/min	1200 – 7200	1200 – 7200	1200 – 7200
Einsatzbereich / Einsatzgrenzen					
Außentemperatur (Luft) min./max.		°C	-25 / 45	-25 / 45	-25 / 45
max. Vorlauftemperatur		°C	62	62	62
Verdampfer / Lüfter					
Volumenstrom min / max		m³/h	1000/4000	2000/6000	2000/8000
Verdampferfläche		m²	60	80	100

Parameter		Einheit	BLW(-C) NEO 8	BLW(-C) NEO 12	BLW(-C) NEO 18
Kondensator/Heizungsseite					
max. Betriebsdruck		bar	3	3	3
Änschlüsse Vorlauf/Rücklauf		Zoll	1 $^1/_4$" Außengewinde, flachdichtend		
benötigter Volumenstrom bei ΔT = 5 K min./max.		l/h	500 – 2400	800 – 2600	1000 – 3100
Nennvolumenstrom bei Nennleistung 8/12/18 kW, ΔT = 5 K		l/h	1400	2100	3100
Druckverlust bei Nennvolumenstrom		mWS	0,83	1,09	2,58
Druckverlust bei max. Volumenstrom - für Abtauung		mWS	2,3	1,68	2,58
Maße Anschlussleitung Außenaufstellung					
Leitungslänge bis 10 m (einfache Länge)		DN	32(1)	32(1)	40(1)
Leitungslänge bis 20 m (einfache Länge)		DN	32(1)	32(1)	40(1)
Leitungslänge bis 30 m (einfache Länge)		DN	40(1)	40(1)	50(1)
Maße					
Wärmepumpe mit Verkleidung T x B x H		mm	598 x 940 x 1733	981 x 971 x 1724	
Wärmepumpe ohne Verkleidung T x B x H		mm	457 x 864 x 1714	838 x 899 x 1704	
Abmessungen Powerbox T x B x H		mm	201 x 600 x 600		
Abmessungen Hydrobox T x B x H		mm	251 x 600 x 600		
Gewichte					
Wärmepumpe mit Verkleidung		kg	215	256	262
Montagegewicht Wärmepumpe ohne Verkleidung		kg	200	236	239
Elektrische Daten					
Schutzart Anschlusskasten			IP 54	IP 54	IP 54
Nennspannung Hauptstromkreis Außengerät			3/N/PE 400 V/50 Hz		
Max. Nennstrom		A	16	19	22
Absicherung Hauptstromkreis Außengerät		A	3 x 16 "C"	3 x 20 "C"	3 x 25 "C"
Anlaufstrom		A	6	8	9
Max. Leistungsaufnahme Verdichter		kW	6,5	8,5	10,5
Max. Nennstrom Ventilator		A	1,1	1,1	1,7
Absicherung Ventilator			Thermorelais	Thermorelais	Thermorelais
Leistungsaufnahme Ventilator		W	50 – 180	50 – 240	50 – 460
Nennspannung Heizstab			3/N/PE 400 V/50 Hz		
Elektrische Leistung Heizstab		kW	6	6	6
Absicherung Heizstab			3 x 13 "C"	3 x 13 "C"	3 x 13 "C"
Nennspannung Steuerstromkreis			1/N/PE 230 V/50 Hz		
Absicherung Steuerstromkreis		A	13 "C"	13 "C"	13 "C"
Leistung im Standby-Modus		W	ca. 10	ca. 10	ca. 10
Fehlerstromschutzschalter		mA	30	30	30
Fehlerstromschutzschalter Typ(2)			Typ B	Typ B	Typ B

(1) Innendurchmesser
(2) BRÖTJE empfiehlt den Einbau eines allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzschalters Typ B!

Wichtig:
Für den Abtaubetrieb muss die Anlage so ausgelegt werden, dass der maximal angegebene Volumenstrom erreicht wird! Bei Verwendung von getrennten Pumpen für Trinkwasser und Heizung kann dies durch automatisches Zuschalten der Trinkwasserpumpe geschehen. Bei Verwendung von einer Pumpe muss diese allein den maximalen Volumenstrom liefern können.

3.3 Restförderhöhe

Abb.1 BLW(-C) NEO 8 mit Hydrobox (inkl. Pumpe und Heizstab)

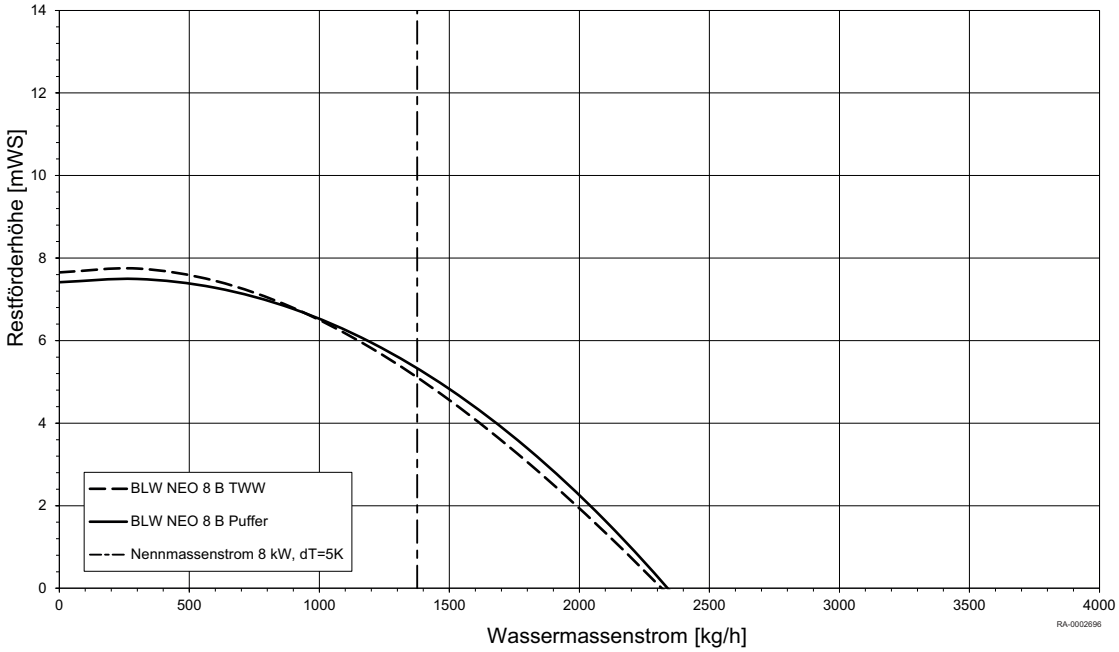


Abb.2 BLW(-C) NEO 12 mit Hydrobox (inkl. Pumpe und Heizstab)

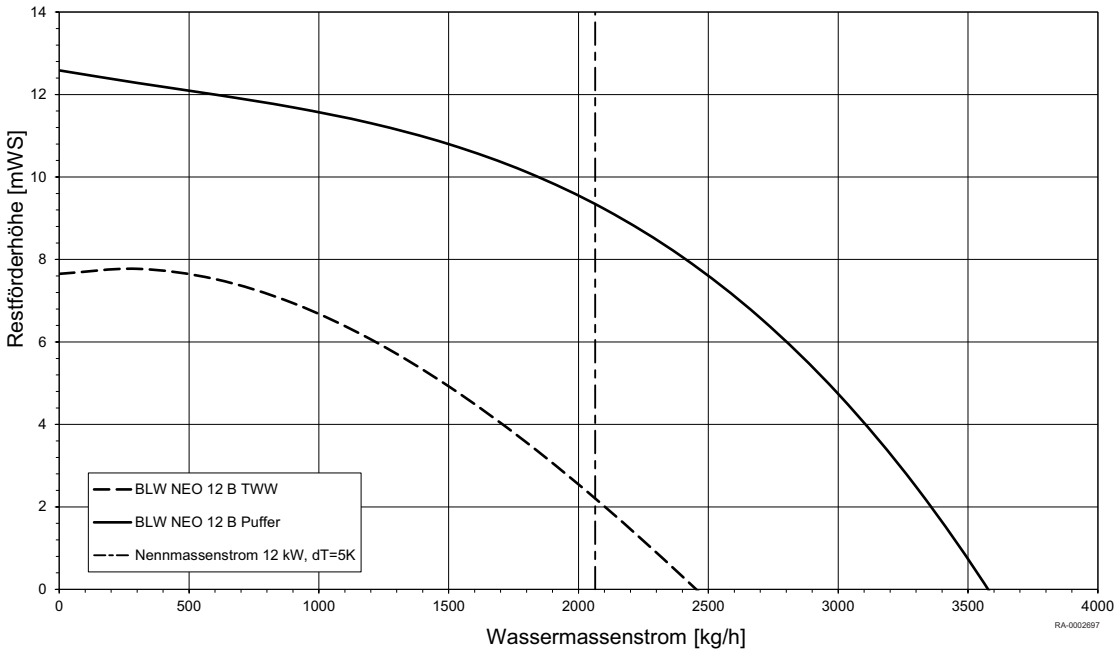
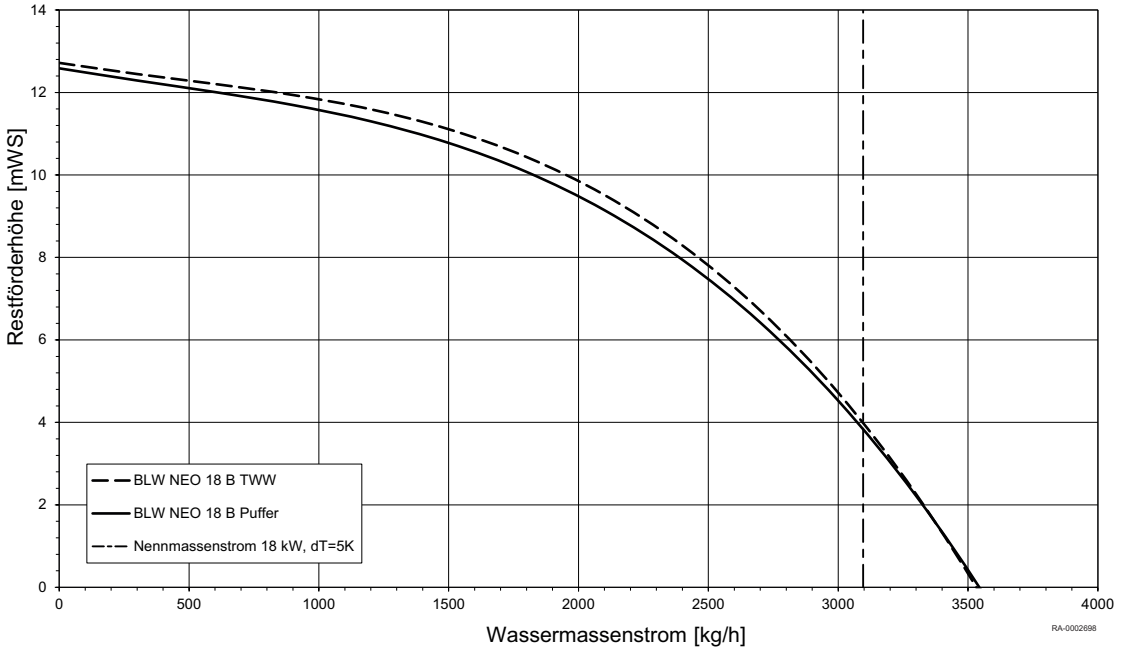
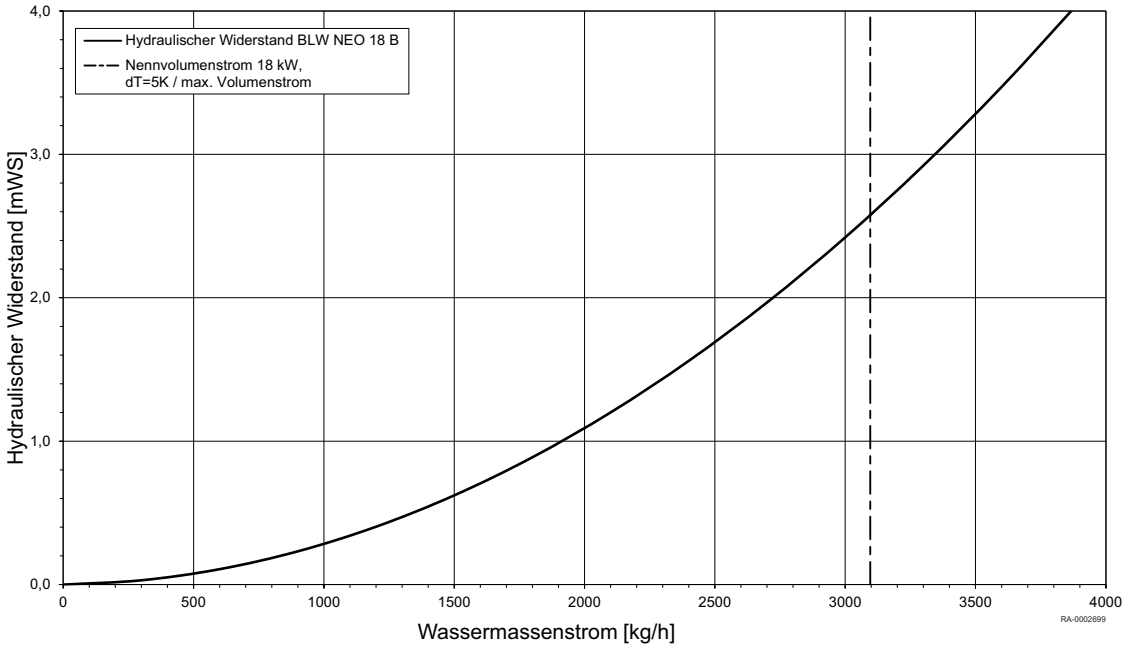


Abb.3 BLW(-C) NEO 18 mit Hydrobox (inkl. Pumpe und Heizstab)



3.4 Wasserseitiger Widerstand

Abb.4 Wasserseitiger Widerstand BLW(-C) NEO 18

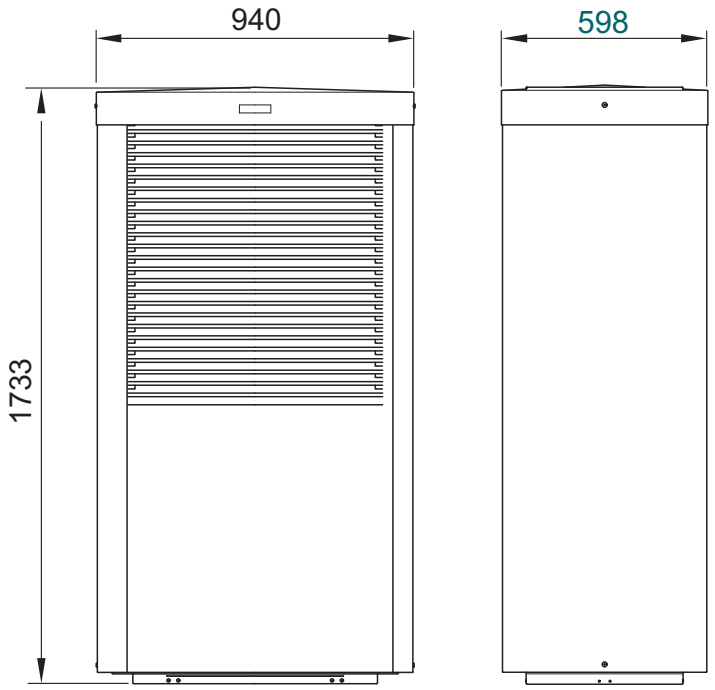


3.5 Abmessungen und Anschlüsse

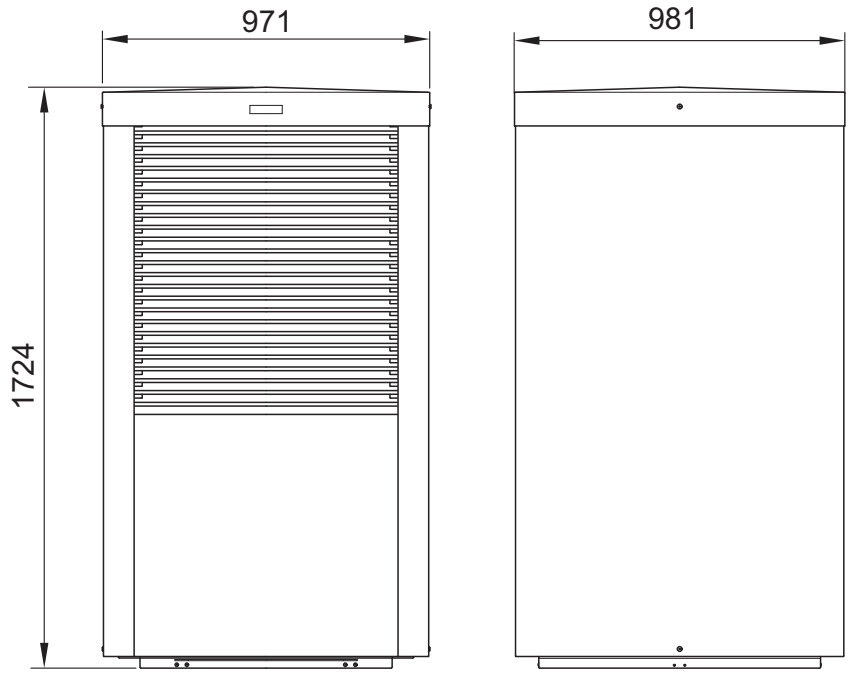
3.5.1 Abmessungen BLW(-C) NEO B

Abb.5 Abmessungen BLW(-C) NEO

BLW Neo 8 B



BLW Neo 12 B
BLW Neo 18 B



RA-0002269

1 Vorlauf **2** Rücklauf

3 Durchgang elektrische Anschlussleitungen
4 Kondensatablauf
5 Befestigungsloch
6 Schaltkasten - Elektroanschluss

3.5.2 Fundamentzeichnungen

Abb.6 Sockelplan BLW(-C) NEO 8 B

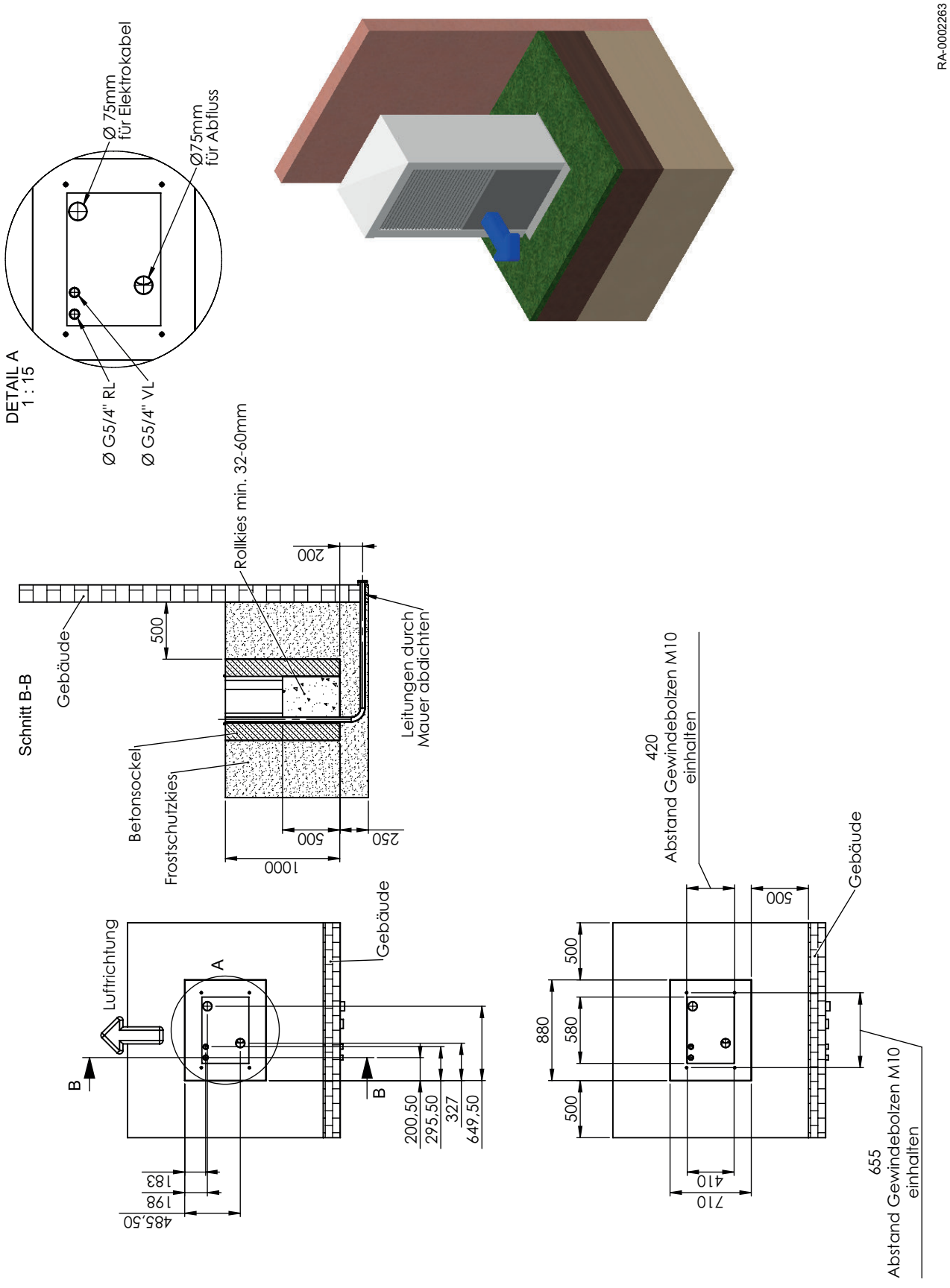
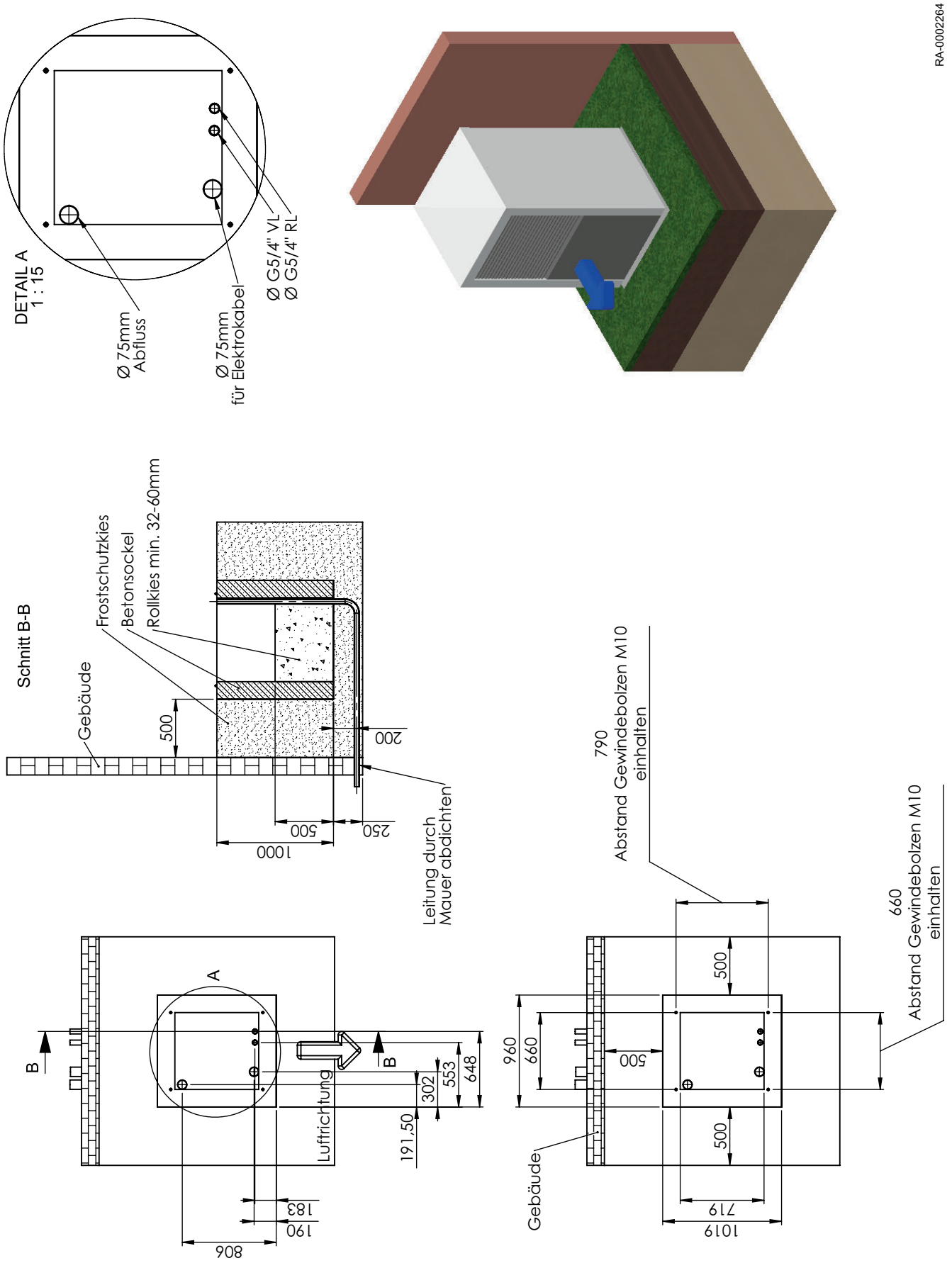


Abb.7 Sockelplan BLW(-C) NEO 12 - 18 B



Aufstellvariante Aluminiumsockel (Zubehör)

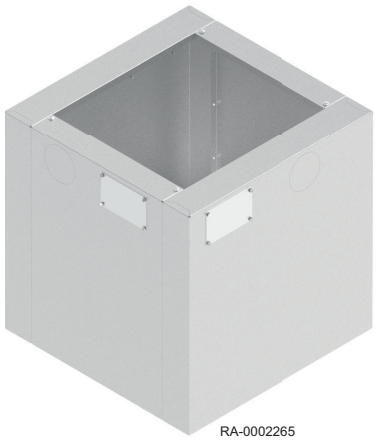
Als Alternative zum Betonfundament kann ein Aluminiumsockel dienen (SWP 8 B für die BLW(-C) NEO 8 B und SWP 18 B für die BLW(-C) NEO 12/18 B). Dieser wird in den Boden eingelassen und mit Rollkies 32 – 63 bis ca. 50 cm unter der Oberkante aufgefüllt.

Hinweis
Der Sockel soll in eingebautem Zustand ca. 10 cm bis 20 cm aus dem Erdreich ragen. Es ist darauf zu achten, dass der Boden eine ausreichende Tragkraft aufweist, und das das Kondensat ungehindert versickern kann (siehe Verweis unten).

Abb.8 Aluminiumsockel für BLW(-C) NEO B

SWB 8 B

SWB 18 B

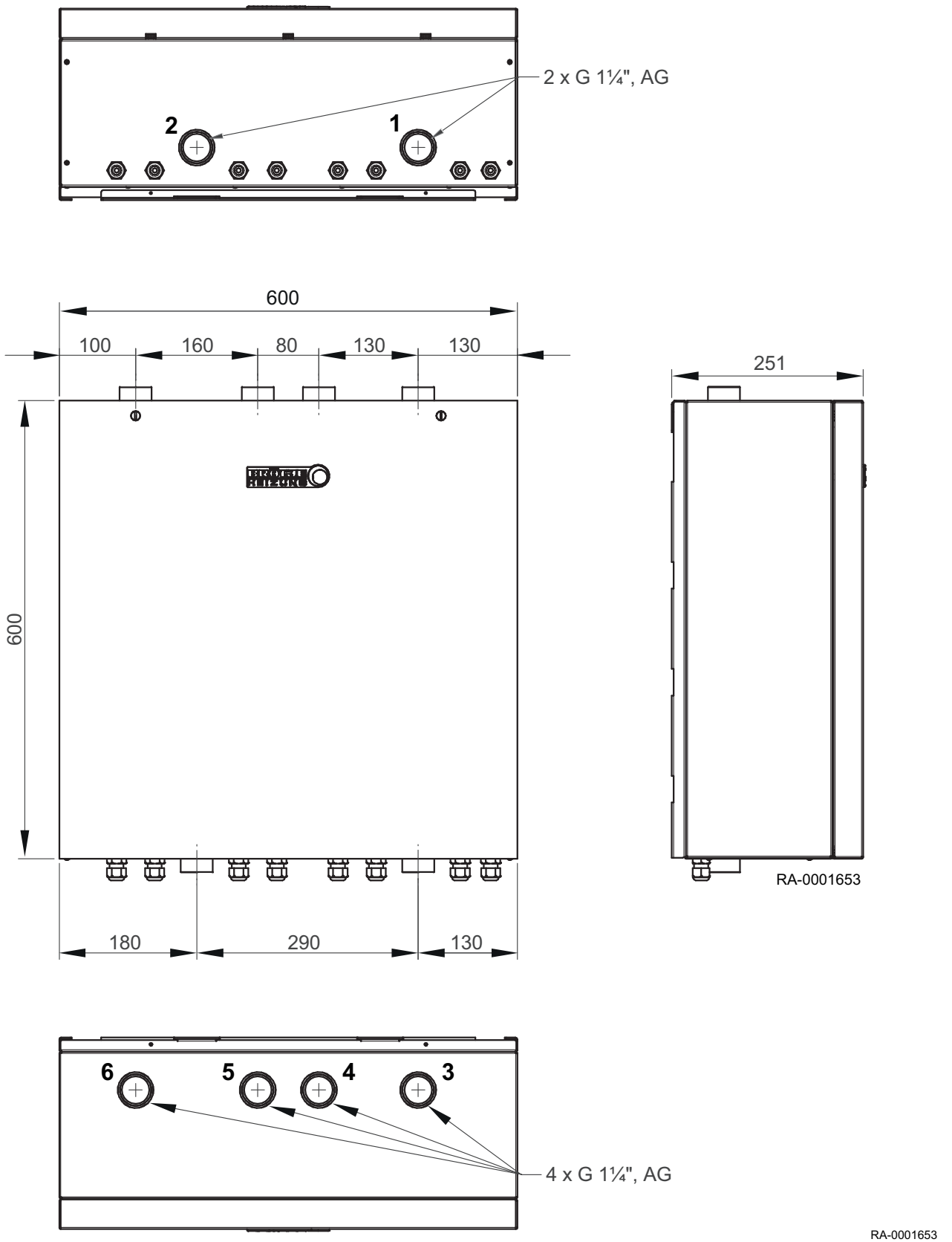


RA-0002265

Siehe auch
Kondensatablauf, Seite 41

3.5.3 Hydrobox-Anschluss

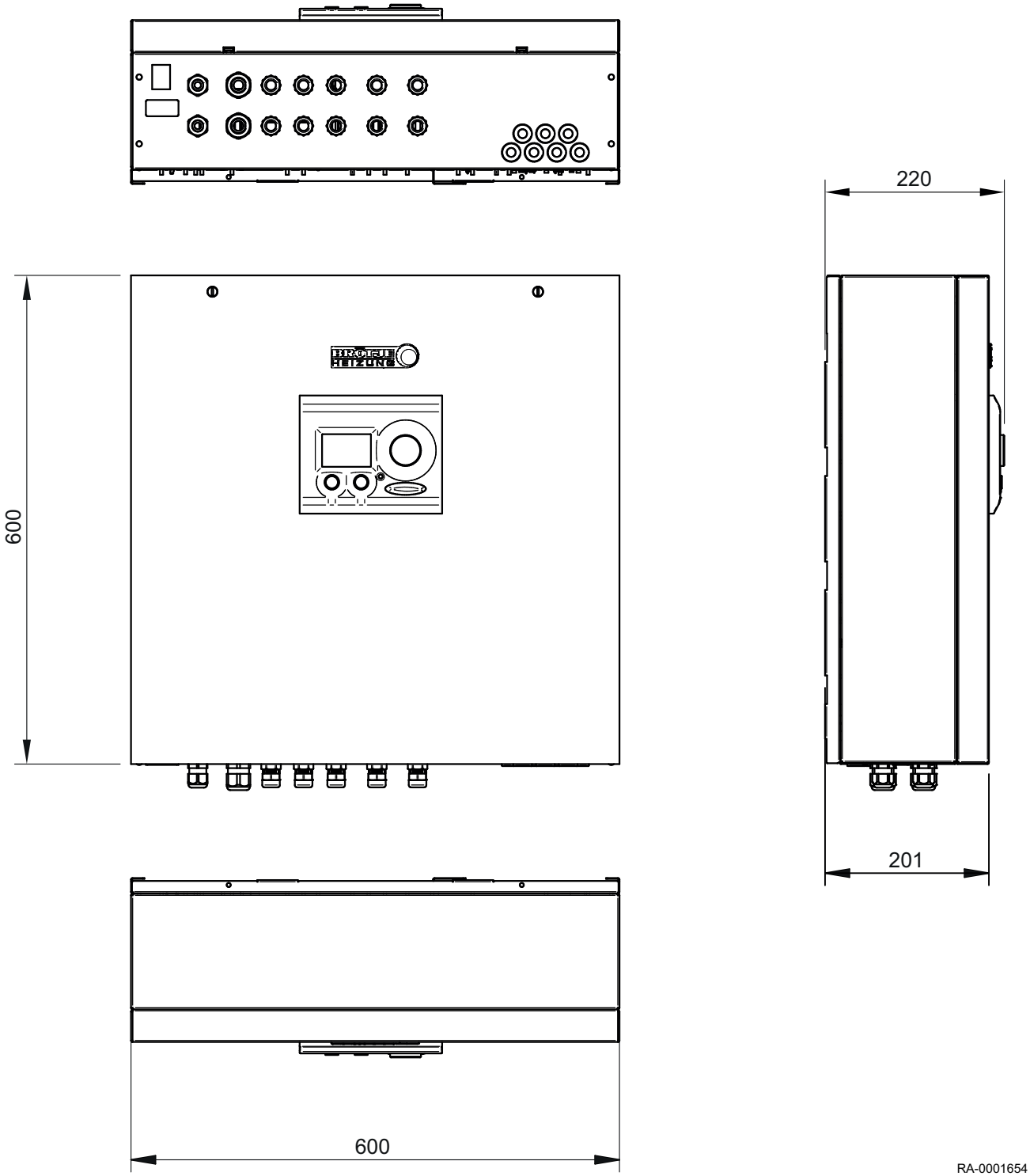
Abb.9 Hydrobox-Anschluss



1 Rücklauf - Wärmepumpe, 1 ¼ ", AG
2 Vorlauf - Wärmepumpe, 1 ¼ ", AG
3 Rücklauf - Heizung/Puffer, 1 ¼ ", AG
4 Rücklauf - Trinkwarmwasserspeicher, 1 ¼ ", AG
5 Vorlauf - Heizung/Puffer, 1 ¼ ", AG
6 Vorlauf - Trinkwarmwasserspeicher, 1 ¼ ", AG

3.5.4 Powerbox-Anschluss

Abb.10 Powerbox-Anschluss



3.5.5 Anschluss- und Schnittstellenübersicht

Wichtig:
Montage-, Einbau- und Wartungsarbeiten am Gerät oder am System dürfen nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.

Stromschlaggefahr!
Die Wahl der Kabelquerschnitte obliegt dem Elektroinstallateur, diese sind gemäß den nationalen Vorschriften zu dimensionieren.

An der Wärmepumpe bzw. an der Hydrobox sind folgende Anschlüsse herzustellen und folgende Schnittstellen dafür vorhanden.

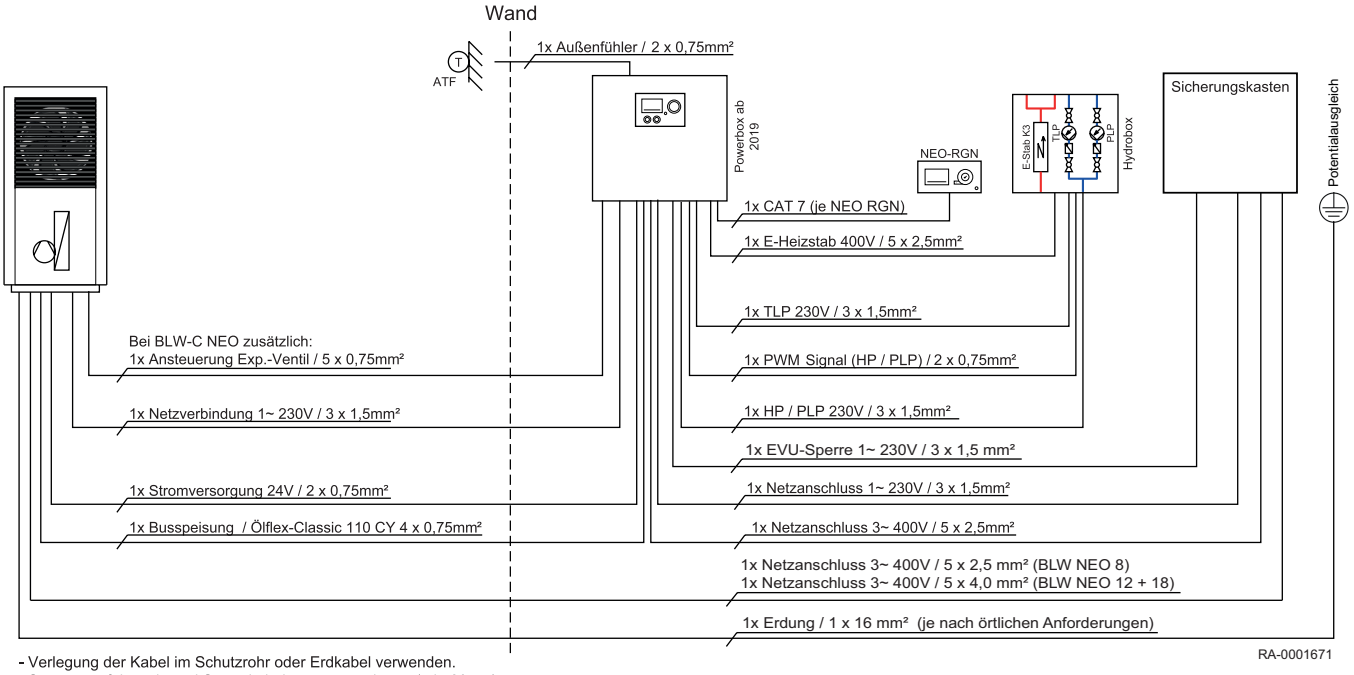
Tab.3 Anschluss- und Schnittstellenübersicht

Wärmepumpe	BLW(-C) NEO 8	BLW(-C) NEO 12	BLW(-C) NEO 18	Schnittstelle
Bezeichnung	**Leitungsart**	**Leitungsart**	**Leitungsart**	
Heizung Vor- und Rücklauf	Fernwärmeleitung min. DN 32	Fernwärmeleitung min. DN 32	Fernwärmeleitung min. DN 40	Wärmepumpe - Hydrobox
Kondensatablauf	HT-Rohr DN 50	Flexrohr DN 50	Flexrohr DN 50	Kondensatwanne - Ablauf
Erdung (zusätzlicher Potentialausgleich entsprechend örtlicher Anforderung)	1 x 16 mm^2	1 x 16 mm^2	1 x 16 mm^2	Anschlusspunkt Wärmepumpe - Anschlusspunkt Potentialausgleich
Stromversorgung Wärmepumpe 400 V 3/N/PE	5 x 2,5 mm^2	5 x 4 mm^2	5 x 4 mm^2	Klemmleiste - Wärmepumpe
Stromversorgung Heizstab 400 V 3/N/PE	5 x 2,5 mm^2	5 x 2,5 mm^2	5 x 2,5 mm^2	Klemmleiste - Powerbox
Stromversorgung 230 V 1/N/PE	3 x 1,5 mm^2	3 x 1,5 mm^2	3 x 1,5 mm^2	Klemmleiste - Powerbox
Stromversorgung NEO-KKM	2 x 0,75 mm^2	2 x 0,75 mm^2	2 x 0,75 mm^2	NEO-KKM - Powerbox
Buskommunikation NEO-KKM/FU	Ölflex Classic 110 CY 4G0,75 mm^2	Ölflex Classic 110 CY 4G0,75 mm^2	Ölflex Classic 110 CY 4G0,75 mm^2	NEO-KKM - Powerbox(1)
Verbindungskabel Expansionsventil reversibel(2)	YSLY - OZ 5 x 0,75 mm^2	YSLY - OZ 5 x 0,75 mm^2	YSLY - OZ 5 x 0,75 mm^2	Klemmleiste - Powerbox

(1) Für Busleitungen geschirmte Kabel verwenden, einseitige Erdung des Schirms in der Powerbox
(2) erforderlich nur bei Option reversibel

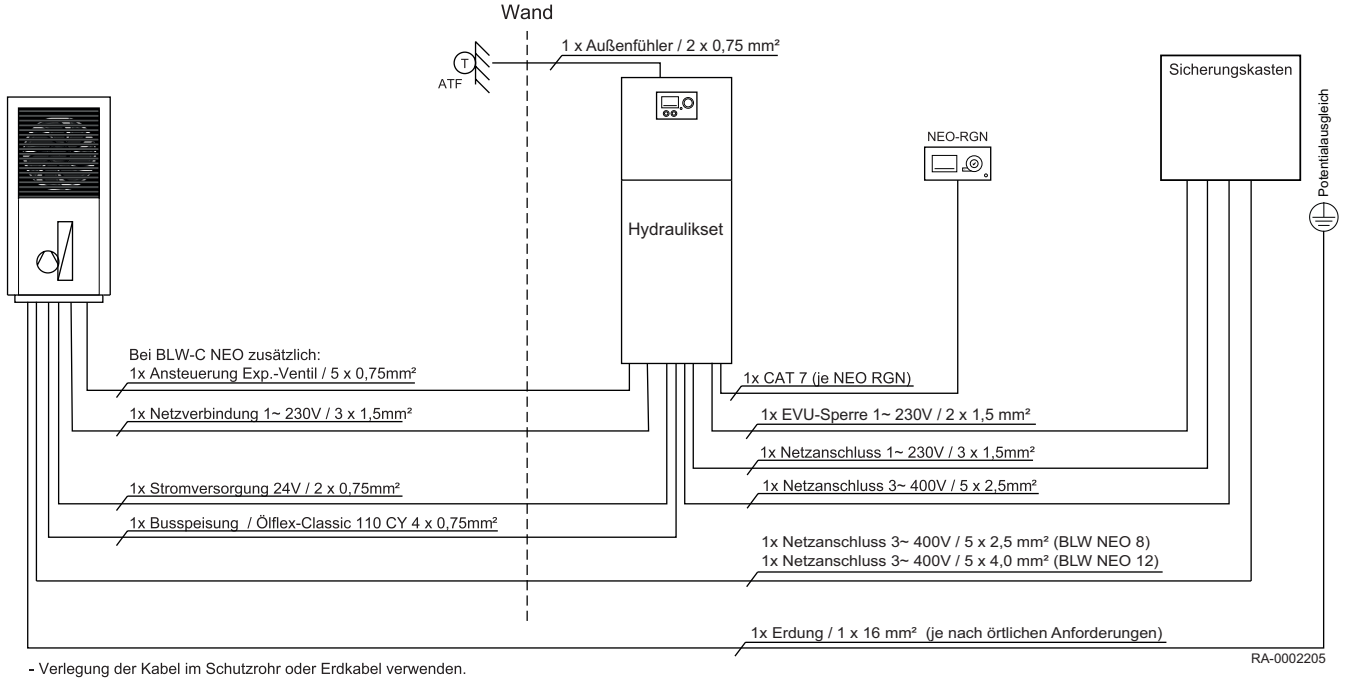
3.5.6 Anschluss- und Verbindungsleitungen

Abb.11 Anschluss- und Verbindungsleitungen BLW(-C) NEO B



- Verlegung der Kabel im Schutzrohr oder Erdkabel verwenden.
- Spannungsführende und Steuerkabel getrennt verlegen (min.20 cm)
- für Busleitungen geschirmte Leitungen verwenden.

Abb.12 Anschluss- und Verbindungsleitungen BLW(-C) NEO B mit Pufferspeicher ETG Luft

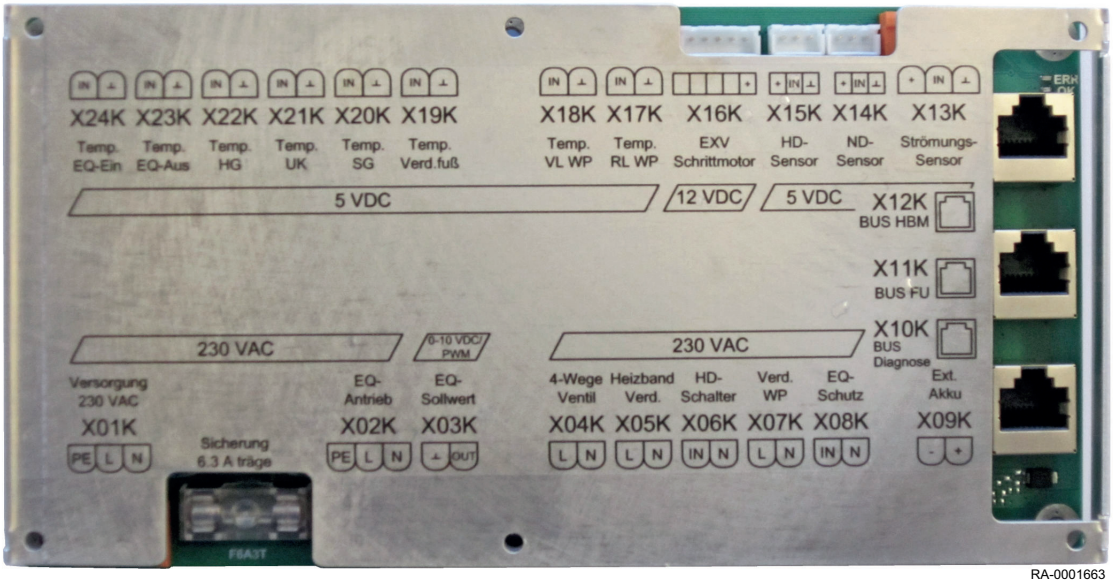


- Verlegung der Kabel im Schutzrohr oder Erdkabel verwenden.
- Spannungsführende und Steuerkabel getrennt verlegen (min.20 cm)
- für Busleitungen geschirmte Leitungen verwenden.

Wichtig:
Die Leitungsquerschnitte müssen an den örtlichen Anschlussbedingungen geprüft und ggf. angepasst werden. BRÖTJE empfiehlt den Einbau eines allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B!

3.5.7 Anschlüsse NEO-KKM KälteKreisManager

Abb.13 KälteKreisManager



X01K Spannungsversorgung des NEO-KKM – 230 V
X02K Energiequelle Antrieb – z.B. Ventilator (wird nicht genutzt)
X03K Energiequelle Sollwert – PWM Signal für fixe Spreizung in der Energiequelle
X04K 4-Wege Ventil für die Kreislaufumkehr
X05K Heizband für Verdichter, Carterheizung
X06K Hochdruck-Schalter auf der Hochdruckseite, Sicherheitseinrichtung
X07K Freigabe Verdichter
X08K EQ Motorschutz
X09K externer Akku – für Stromausfälle/defekter Spannungszufuhr (wird nicht genutzt)
X10K - ohne Funktion -
X11K BUS Frequenzumrichter – Kommunikation mit dem FU
X12K BUS HBM ist Verbindung zum Wegregler und NEO-REI (Regelungserweiterung Intern)
X13K Strömungssensor – Strömungssensor für die Wärmemengenzählung
X14K Niederdrucksensor – Niederdruck wird ermittelt
X15K Hochdrucksensor – Hochdruck wird ermittelt
X16K Expansionsventil Schrittmotor Heizung
X17K Temperaturfühler Rücklauf an der Wärmepumpe
X18K Temperaturfühler Vorlauf an der Wärmepumpe
X19K Temperaturfühler am Verdichterfuß
X20K Temperaturfühler Sauggas
X21K Temperaturfühler Unterkühler
X22K Temperaturfühler Heißgas
X23K Temperaturfühler am Energiequellen-Ausgang (wird nicht genutzt)
X24K Temperaturfühler am Einergiequellen-Eingang

3.6 Elektrische Schaltpläne

Abb.14 Grundschaltplan BLW(-C) NEO 8 B

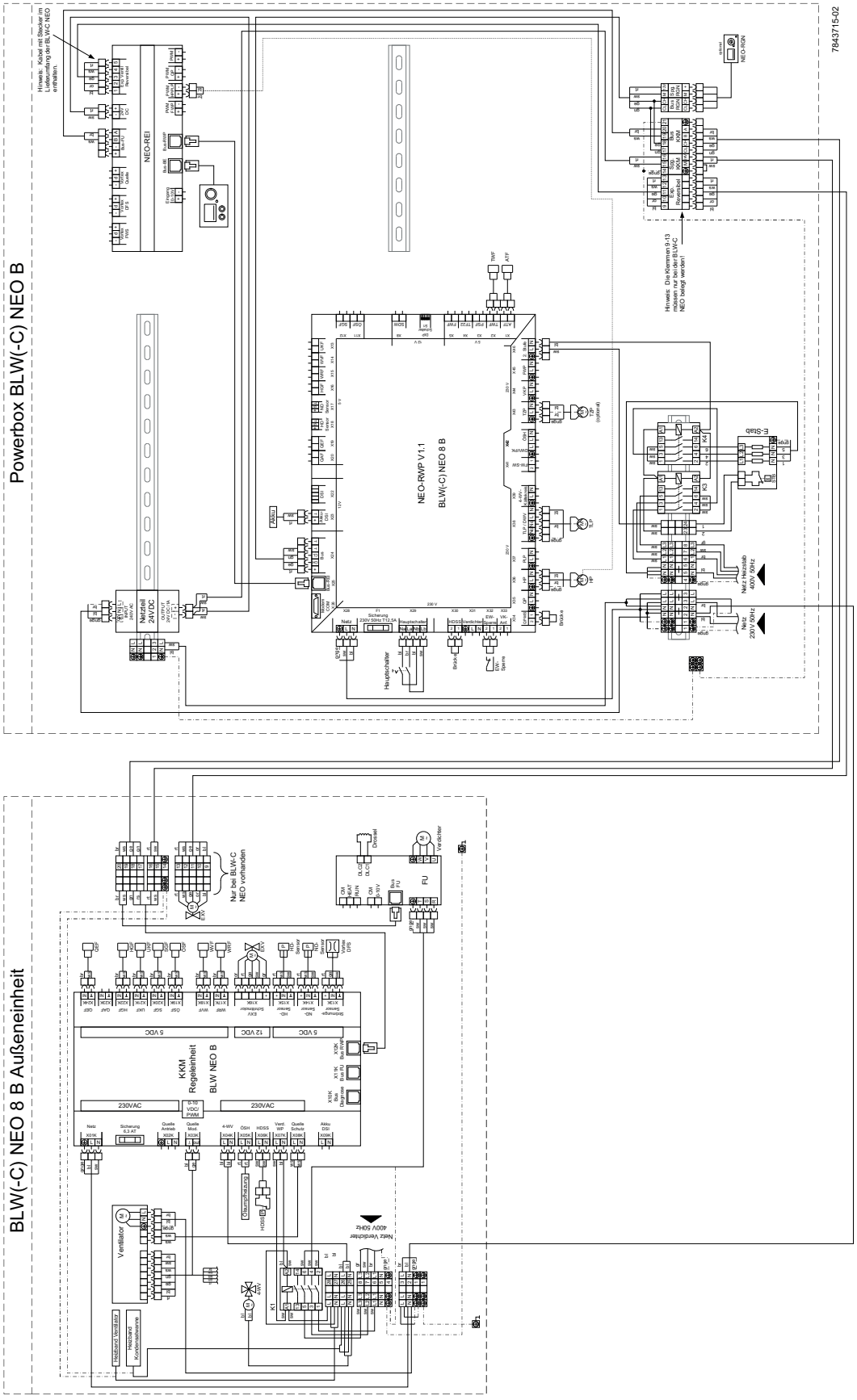


Abb.15 Grundschaltplan BLW(-C) NEO 12 B

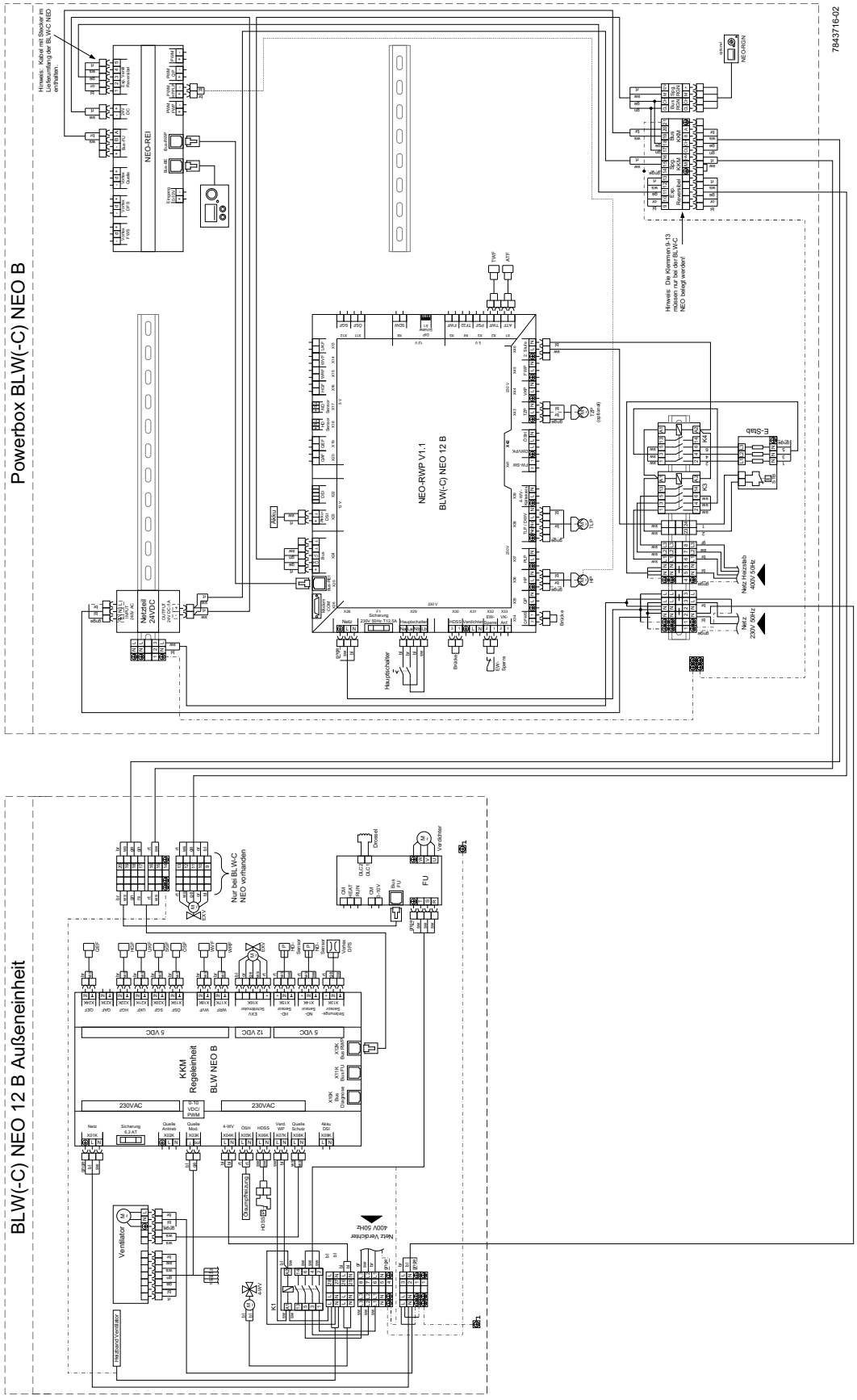
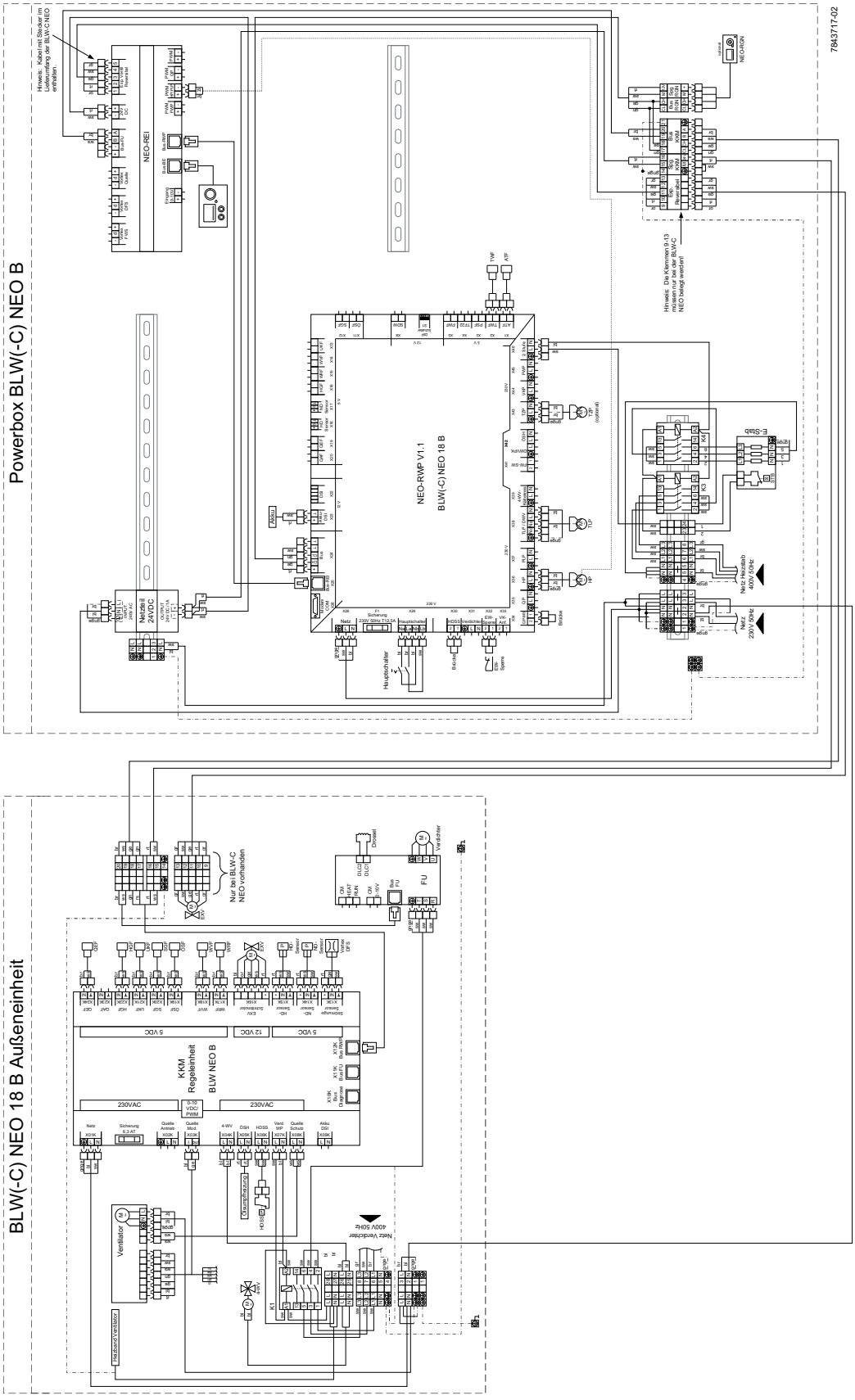


Abb.16 Grundschaltplan BLW(-C) NEO 18 B



In Verbindung mit einem Pufferspeicher der Serie ETG Luft ist folgender Schaltplan zu beachten:

Abb.17 Grundschaltplan BLW(-C) NEO 8 B und ETG Luft

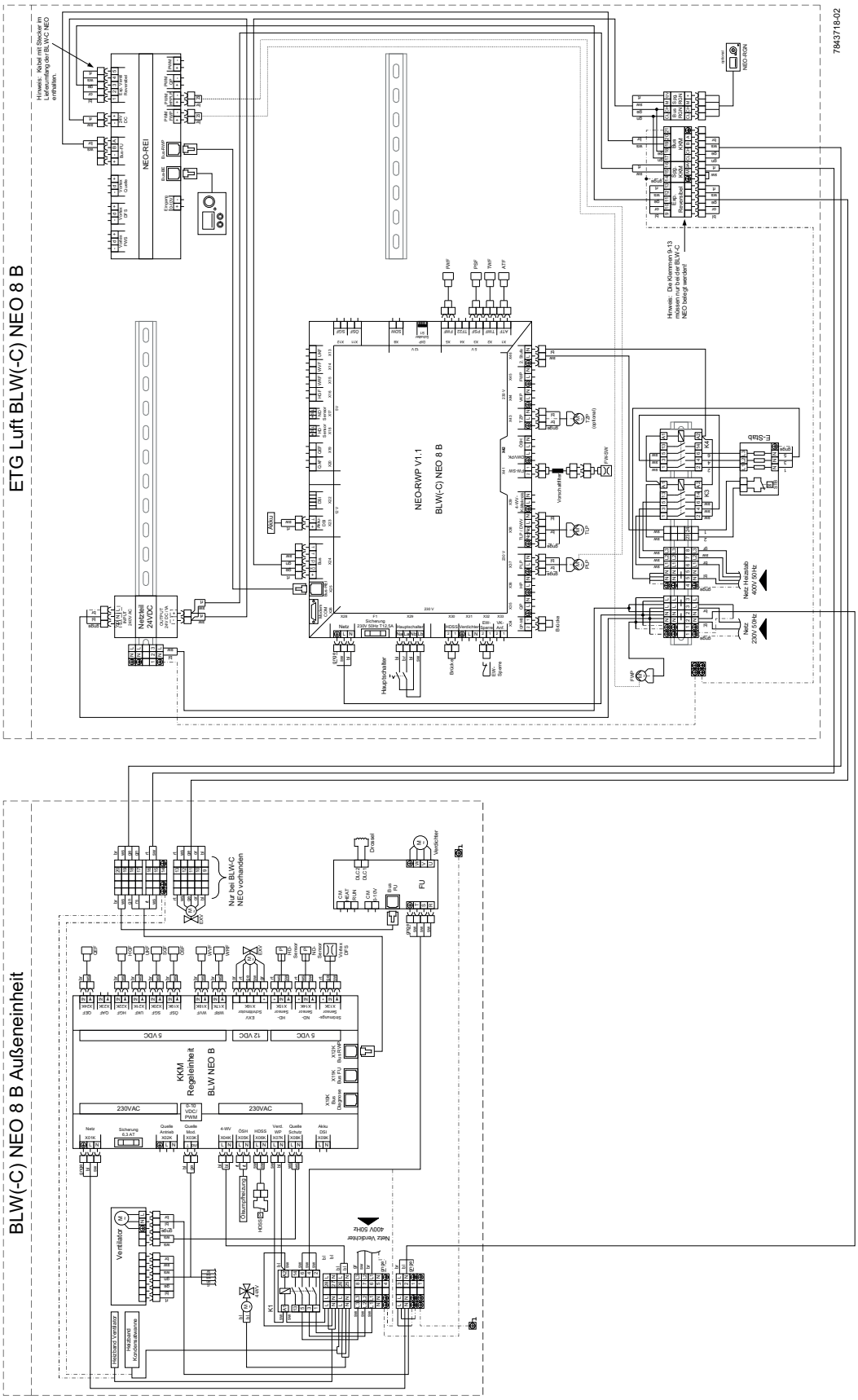
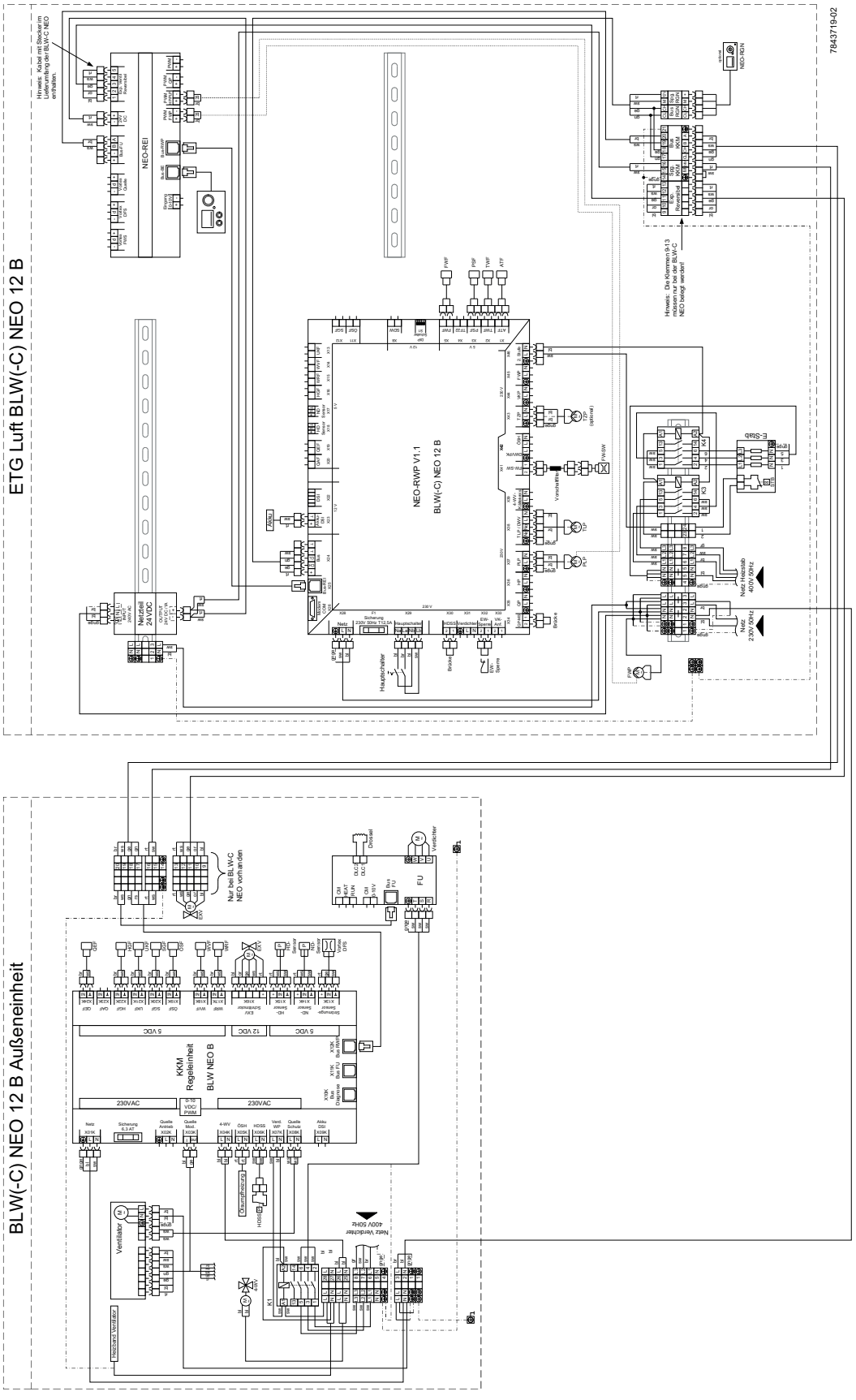


Abb.18 Grundschaltplan BLW(-C) NEO 12 B und ETG Luft



Siehe auch
Elektrischer Anschluss Wärmepumpe, Seite 44

4 Produktbeschreibung

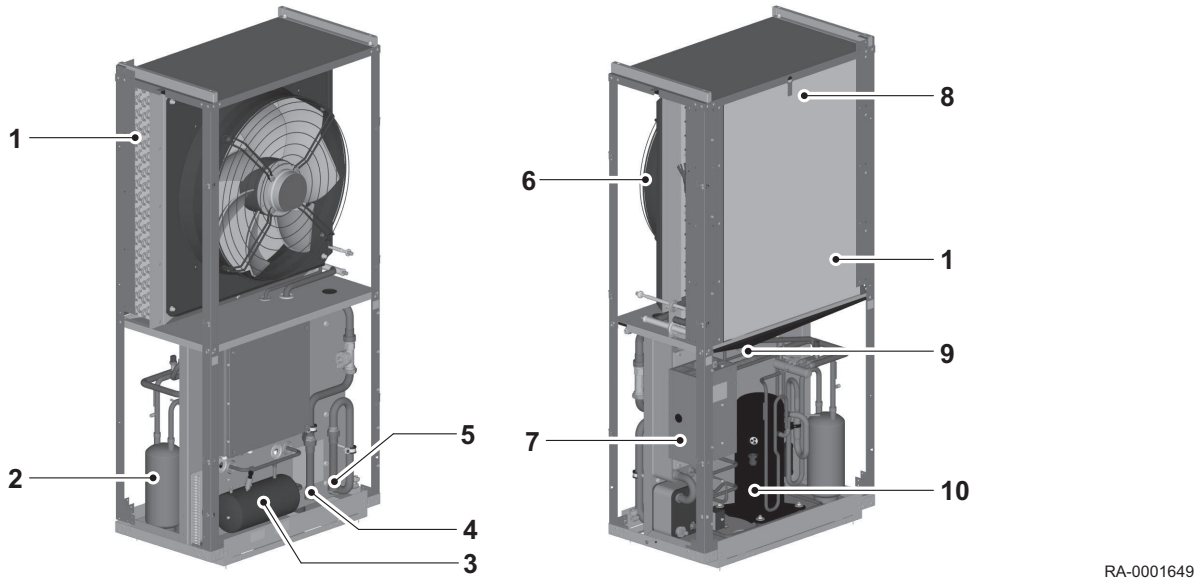
4.1 Allgemeine Beschreibung

4.1.1 Typschild

Bei der Wärmepumpe befindet sich das Typschild am Sockel (Frontseite) links unten.

4.2 Hauptkomponenten

Abb.19 Komponenten der Wärmepumpe BLW(-C) NEO B

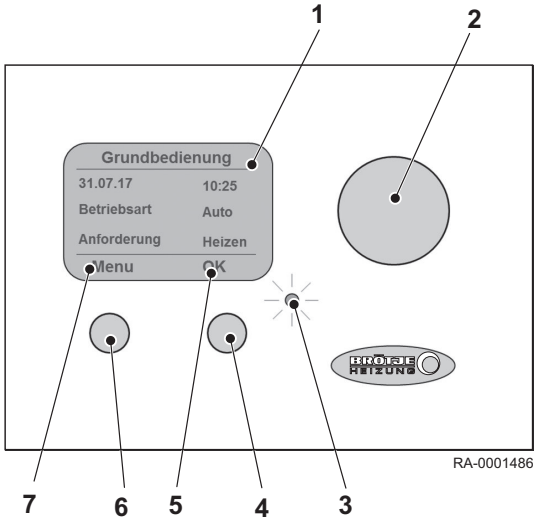


1 Lamellenpaket
2 Flüssigkeitsabscheider
3 Sammler
4 Vorlauf
5 Rücklauf
6 Ventilator
7 Frequenzumformer
8 Temperaturfühler Energiequelleneintritt
9 Kondenswasserabfluss
10 Verdichter

4.3 Beschreibung Bedieneinheit

4.3.1 Bedienelemente

Abb.20 Bedienelemente NEO-RWP

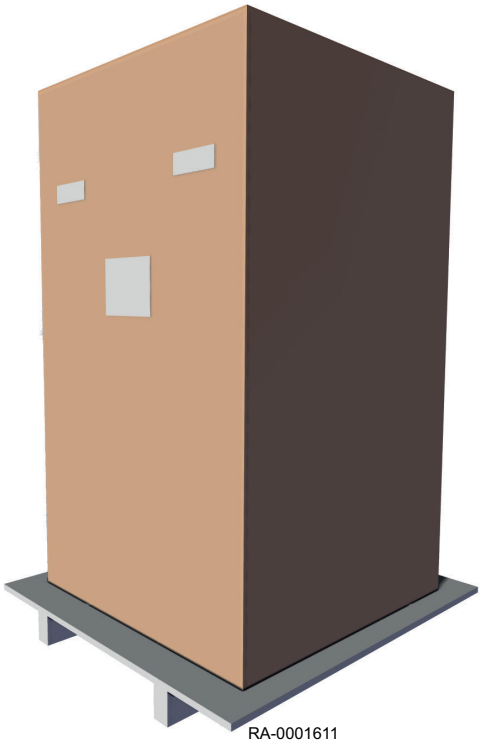


1 Grafik-Display (beleuchtet)
2 Drehknopf
3 LED 3-farbig
- Gelb: Standby
- Gelb blinkend: Zeitverzögerung
- Grün: Wärmepumpe in Betrieb
- Rot: Störung
- LED dunkel: Hauptschalter aus, Spannung fehlt

4 Bedienknopf “OK”
5 Anzeige “OK” für Werte ändern un bestätigen (Bedienknopf-Unterstützung)
6 Bedienknopf zum Menüaufruf und Zurückspringen in der Menüführung
7 Menüsprünge (Bedienknopf-Unterstützung)

4.4 Lieferumfang

Abb.21 Anlieferungszustand



Die Verkleidung der Wärmepumpe ist bereits vormontiert und muss vor dem Aufstellen derselben entfernt werden.

Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Sollten Sie Transportschäden feststellen oder ist die Lieferung nicht vollständig, verständigen Sie Ihren Händler.

- 1 x Palette mit Wärmepumpe BLW(-C) NEO mit montierten Verkleidungselementen
- 1 x Außentemperaturfühler
- 1 x Installationshandbuch
- 1 x Bedienungsanleitung
- 1 x Prüf- und Anlagenbuch
- 1 x Inbetriebnahme-Protokoll
- 1 x Anlagenbuch
- 1 x ERP Label

5 Vor der Installation

5.1 Installationsvorschriften

5.1.1 Aufstellung

BRÖTJE empfiehlt seinen Kunden, bereits in der Planungsphase mit den lokalen Behörden in Kontakt zu treten und etwaige regionale Vorschriften, die bei der Installation der Wärmepumpe zu beachten sein könnten, vorab zu erfragen. Die Erfahrung zeigt, dass sich eine frühzeitige Einbindung der zuständigen Behörden in den Planungsprozess immer positiv auswirkt.

5.2 Auswahl des Aufstellungsorts

5.2.1 Geräteabmessungen

Zustand	BLW(-C) NEO 8 (H x B x T) [mm]	BLW(-C) NEO 12 (H x B x T) [mm]	BLW(-C) NEO 18 (H x B x T) [mm]
Verpackt	1.800 x 1.000 x 700	2.000 x 1.150 x 1.100	2.000 x 1.150 x 1.100
Entpackt inkl. Verkleidung	1.700 x 900 x 590	1.700 x 930 x 1.000	1.700 x 930 x 1.000
Entpackt ohne Verkleidung	1.700 x 750 x 590	1.700 x 785 x 1.000	1.700 x 785 x 1.000

5.2.2 Aufstellort wählen

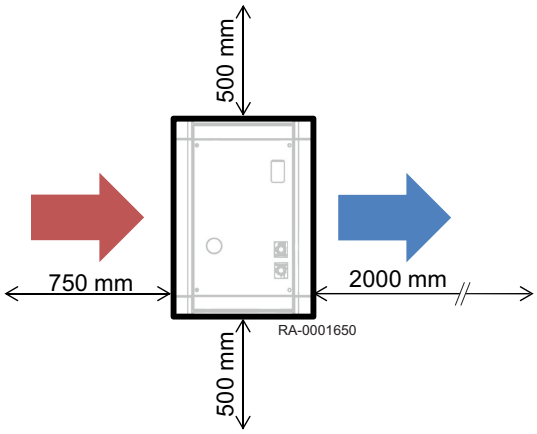
Bei der Wahl des Aufstellortes müssen einige wesentliche Dinge beachtet werden um eine optimale Funktion der Wärmepumpe zu gewährleisten und Konflikten vorzubeugen:

- Wärmepumpe nicht in einer Senke aufstellen! Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann sich rund um das Gerät ein Kaltluftsee bilden und die Effizienz der gesamten Anlage wird beeinträchtigt.

- Genügend Raum rund um die Wärmepumpe frei lassen! Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann sich ein Luftkurzschluss bilden und die Effizienz der gesamten Anlage wird beeinträchtigt. Desweiteren sind Service und Reparaturarbeiten möglicherweise nur mehr eingeschränkt oder gar nicht mehr möglich.
- Die Ausblasöffnung der Wärmepumpe nicht gegen die Windrichtung ausrichten! Durch das Anblasen des Windes gegen den Wind kann die Funktion des Geräts stark beeinträchtigt werden.
- Nicht in Richtung von Straßen oder Nachbargrundstücken ausblasen! Die durch die Wärmepumpe transportierte Luft wird unter die Umgebungstemperatur abgekühlt und kann daher Vereisung, insbesondere am Boden begünstigen.
- Die Wärmepumpe möglichst nicht in einer Gebäudeecke aufstellen! Reflexionen an den Wänden können zu einer Verstärkung des emittierten Schalls führen.
- Aufstellort nur bis maximal 1.500 m Seehöhe wählen! Für eine Aufstellung in höher gelegenen Regionen bis maximal 4.000 m ist die Rücksprache mit dem Hersteller erforderlich.
- Für einen Aufstellort in der Nähe von Küsten zu salzhaltigen Gewässern sind ausschließlich die Modelle BLW-C NEO B geeignet.

Rund um die Wärmepumpe muss genügend Raum vorhanden sein, um eventuell notwendige Wartungsarbeiten problemlos durchführen zu können. Des Weiteren müssen die Luftein- und – austrittsöffnungen der Wärmepumpe stets frei bleiben. Daraus ergibt sich folgende Empfehlung für die Mindestabstände rund um die Wärmepumpe.

Abb.22 Mindestabstände BLW(-C) NEO B

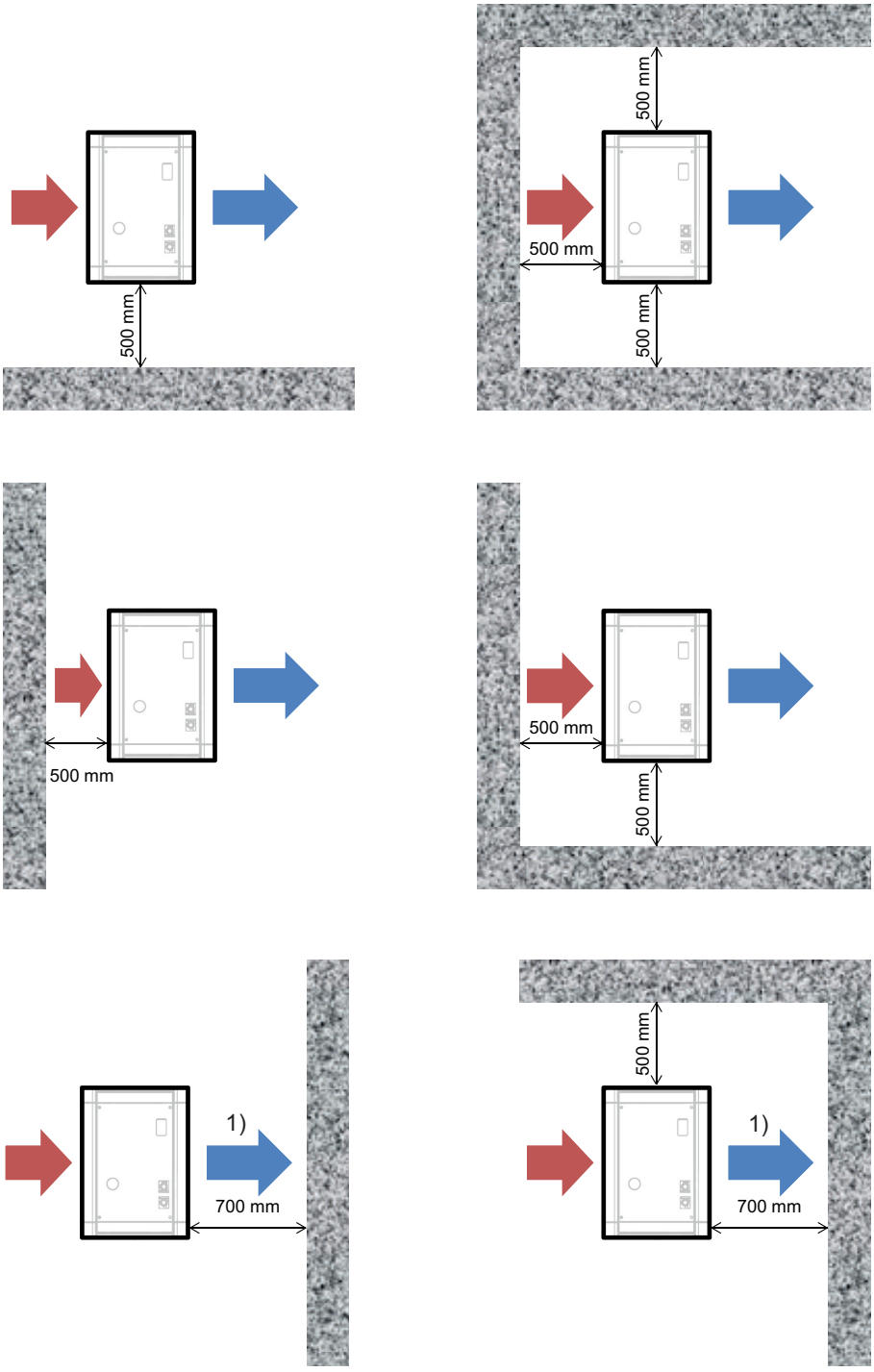


Wichtig:
Dies sind empfohlene Mindestabstände. Zusätzlich muss die jeweilige Einbausituation beachtet werden.

5.2.3 Weitere mögliche Aufstellungsvarianten

Darüber hinaus sind auch folgende Varianten möglich, wenn der Raum im Bereich des Außenluftverdampfers frei bleibt, wobei die angegebenen Abstände den einzuhaltenden Mindestabstand darstellen.

Abb.23 Weitere mögliche Aufstellungsvarianten



RA-0001657

1)

Vorsicht!
Der freie Luftaustritt darf nicht auf eine Hauswand oder Ähnliches gerichtet werden! Im Winter kann die Wand einfrieren. Die hier dargestellte Wand symbolisiert lediglich z.B. eine Holzwand oder ein Zaunelement!

5.3 Transport

5.3.1 Lagerung

Die Wärmepumpe darf nur senkrecht gelagert werden. Es ist nicht erlaubt, andere Gegenstände auf die Wärmepumpe zu legen! An dem vorgesehenen Lagerort müssen folgende klimatische Bedingungen herrschen:

Tab.4 Lagerbedingungen

Messgröße	Einheit	Wertebereich
Umgebungstemperatur	°C	-40 – +80
Maximale Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	–	80 %

Die maximale Dauer für die Lagerung des Gerätes beträgt 1 Jahr.

Wichtig:
Eventuell befinden sich auf der Verpackung Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen. Diese sind entsprechend einzuhalten.

.

5.3.2 Transport

Gefahr!
Aufenthalt unter schwebenden Lasten.
Tödliche Verletzungen durch herabfallende Lasten!

- Nie unter schwebenden Lasten aufhalten.
- Persönliche Schutzkleidung (insbesondere Helm und Sicherheitsschuhe) tragen.

Gefahr!
Verletzungsgefahr durch Kippen des Gerätes!

- Bei Verwendung von Transporthilfen ist auf gleichmäßige Gewichtsverteilung zu achten!

Warnung!
Am Transport beteiligte Personen haben Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe zu tragen!

RA-0001542

Bei Anlieferung der Wärmepumpe ist diese unverzüglich auf sichtbare Beschädigungen zu untersuchen und diese sind dem ausführenden Transportunternehmen unmittelbar mitzuteilen.

Bis zu ihrem bestimmungsgemäßen Aufstellort muss die Wärmepumpe in ihrer Originalverpackung transportiert werden. Dies kann z.B. unter Zuhilfenahme eines geeigneten Hubwagens erfolgen.

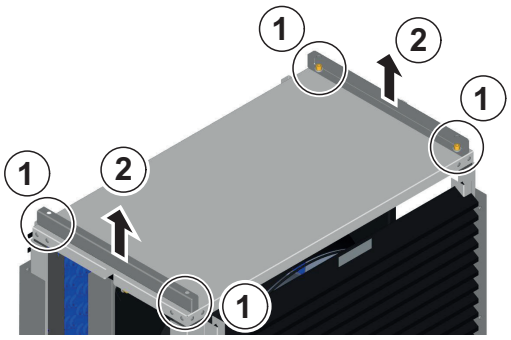
Die Wärmepumpe wird auf einer Holzpalette angeliefert und ist mit 4 Schrauben fixiert – diese sind zu entfernen, nachdem die Verkleidung der Wärmepumpe abgenommen wurde.

Hinweis
Die Wärmepumpe BLW(-C) NEO darf beim Transport max. 45 ° in jede Richtung geneigt werden.

■ Transport mit Hilfe eines Krans

Vor dem Transport mit Hilfe eines Krans müssen die mitgelieferten Ringschrauben in die dafür vorgesehenen Einpressgewindemuttern hineingedreht werden:

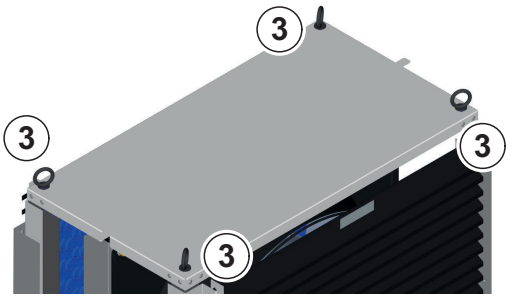
Abb.24 Entfernung der Aussteifungsträger



RA-0002287

1. Schrauben lösen.
2. Aussteifungsträger entfernen.

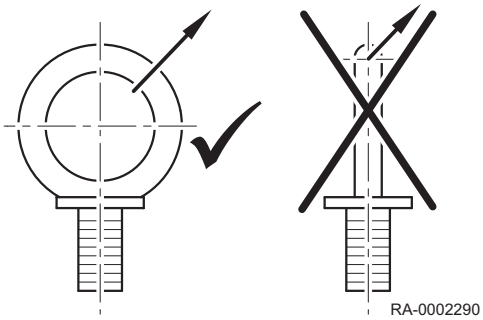
Abb.25 Einschrauben der Ringmuttern



RA-0002288

3. Ringschrauben fest in die Nietmuttern einschrauben.

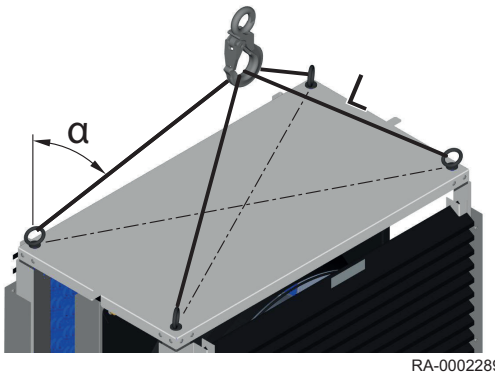
Abb.26 Belastungsrichtung der Ringschrauben



RA-0002290

Wichtig:
Es sind die mitgelieferten Ringschrauben zu verwenden. Die Ringschrauben müssen vollständig in die Nietmuttern eingeschraubt werden. Belastungsrichtung der Ringschrauben gemäß *Abb.* Der Krantransport ist nur bei Verwendung aller 4 Ringschrauben zulässig.

Abb.27 Einhängewinkel und Mindestlänge L der Ketten/Seile



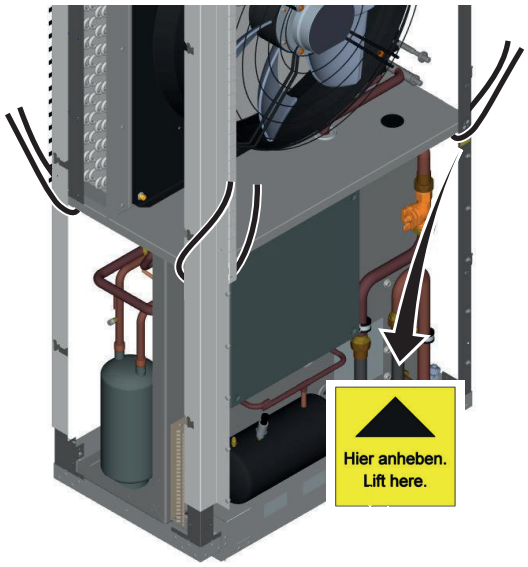
RA-0002289

Wichtig:
Der Einhängewinkel α der Ketten/Seile muss zwischen 0° und 45° liegen (entspricht einer Mindestseillänge L zwischen Wärmepumpenaufhängungen und Kranhaken von 630 mm für BLW Neo 8 B und 810 mm für BLW Neo 12/18 B). Alle Seitenabdeckungen und Lamellengitter müssen vor dem Krantransport entfernt werden.

Wichtig:
Nach dem Transport sind die Ringschrauben zu entfernen und die Aussteifungsträger wieder zu montieren.

■ Manueller Transport

Abb.28 Befestigungspunkte der Haltegurte beim manuellen Transport



RA-0002291

Die Hebegurte müssen am Schnittpunkt von Mittelblech/Auffangwanne und Eckpfosten befestigt werden, was durch gelbe Aufkleber gekennzeichnet ist. Die Hebegurte müssen unterhalb der mittleren Platte/ Auffangwanne liegen. Manuelles Heben muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden.

5.4 Auspacken und Vorbereiten

5.4.1 Verpackung

Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet. Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können wieder verwertet werden. Führen Sie deshalb die Verpackungsmaterialien dem Verwertungskreislauf zu. Wo dies nicht möglich ist, entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien entsprechend den örtlichen Vorschriften.

5.4.2 Wärmepumpe auspacken

Die Wärmepumpe wird fest verschraubt auf einer Holzpalette geliefert und ist in Karton und Folie eingehüllt.

1. Zuerst sind die Folie und der Karton vorsichtig zu entfernen und gemäß den örtlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Hinweis
Dabei muss darauf geachtet werden, dass die Oberfläche des Gerätes nicht durch scharfe Gegenstände, die eventuell zum Öffnen der Verpackung herangezogen werden, beschädigt wird.

2. Im nächsten Schritt können die Verkleidungswände von der Wärmepumpe entfernt und anschließend die Sicherungsschrauben gelöst werden.
3. Sobald das Gerät von der Holzpalette heruntergehoben wurde, ist diese ebenfalls gemäß den örtlichen Bestimmungen zu entsorgen.

5.5 Wärmepumpe aufstellen

5.5.1 Betonfundament

Die Wärmepumpe ist auf einem dauerhaft ebenen, glatten und waagrechten Betonsockel aufzustellen. Dabei ist eine Möglichkeit zur Direkterdung der Wärmepumpe vorzusehen. Darüber hinaus ist auch eine Aussparung für die hydraulischen und elektrischen Anschlussleitungen einzuplanen – sowie der Anschluss für den Kondensatablauf. Die detaillierten Informationen über die Aufstellung der Wärmepumpe und deren Anschlüsse sind dem Aufstellungsplan im Anhang zu entnehmen.

Auf dem Betonsockel sollte der Rahmen rundum dicht am Boden anliegen, um eine geeignete Schallabdichtung zu gewährleisten und ein Auskühlen wasserführender Teile zu verhindern. Ist dies nicht der Fall, können zusätzliche dämmende Maßnahmen notwendig werden.

Die Wärmepumpe ist mithilfe von vier Schlagankern mit 8 mm Durchmesser (nicht im Lieferumfang enthalten) auf dem Betonfundament zu fixieren. Dabei sind die vier Löcher im Boden der Wärmepumpe mit jeweils 11 mm Durchmesser zu verwenden, die auch für die Transportsicherung verwendet werden. Im Abschnitt "Technische Angaben" sind die Fundamentzeichnungen näher beschrieben.

5.5.2 Kondensatablauf

Warnung!
Zurückgestautes Kondensat führt zu einer schnelleren Wiedervereisung des Verdampfers und kann bei Überlaufen der Kondensatwanne zur Beschädigung der darunter befindlichen elektrischen Bauteile führen!

Während des Betriebes, und vor allem während der Abtauung, fällt eine nicht unerhebliche Menge an Kondensat an, welches mittels dem vormontierten Kondensatablauf bis unter die Wärmepumpe geführt wird. Danach muss das Kondensat frostsicher und mit stetigem Gefälle in einen Abfluss oder einen Sickerschacht geführt werden. Eine direkte Einleitung in ein Klärbecken oder eine Klärgrube ist nicht erlaubt, da die aggressiven Dämpfe eine Zerstörung des Verdampfers zur Folge haben können.

6 Installation

6.1 Allgemeines

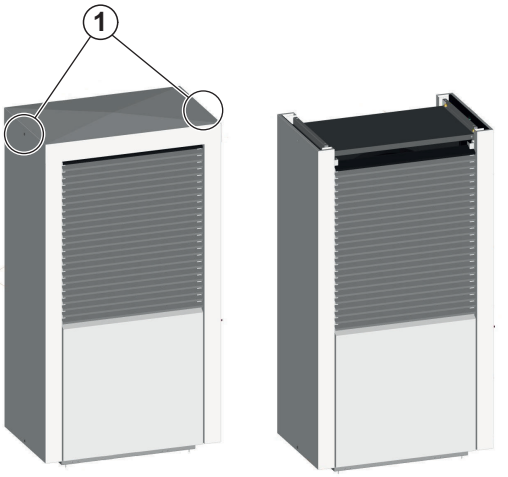
6.1.1 Werkzeuge und Hilfsmittel

Zur Montage und Wartung der Wärmepumpe werden folgende Werkzeuge benötigt:

- Elektrotechnische Grundausrüstung
- Sanitärtechnische Grundausrüstung
- Schlagbohrmaschine inkl. Zubehör
- Kältemittelwaage
- Manometer
- Kältemittelbrücke
- Mobiler Gaswarner

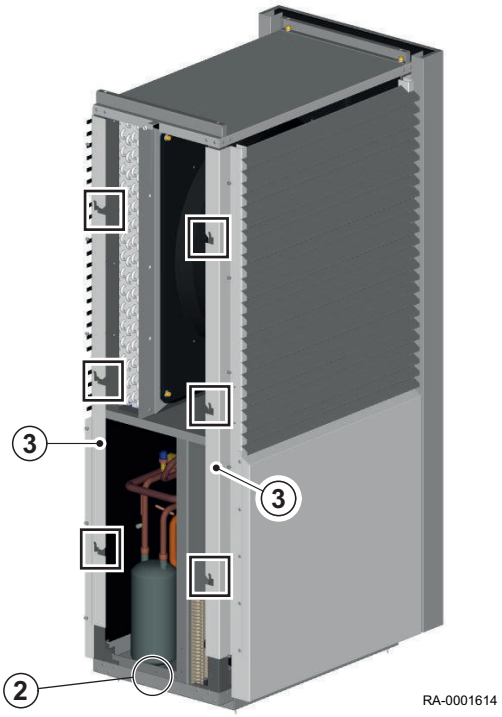
6.2 Vorbereitung

6.2.1 Entfernen der Verkleidung



RA-0001613

1. Zuerst wird der obere Deckel abgenommen. Dafür müssen an den Seiten die zwei oberen Schrauben gelöst werden.



RA-0001614

2. Um die Seitenwände zu entfernen, muss unten auf beiden Seiten eine Schraube gelöst werden (2). Die Seitenwände sind links und rechts in Haken eingehängt (Quadrate). Die Seitenwände werden angehoben und herausgezogen.

Gefahr!
Verletzungsgefahr durch herabfallende Lasten! Eine Seitenwand kann bis zu 25 kg wiegen! Bei der Demontage der Seitenwände sind Sicherheitsschuhe und Arbeitshandschuhe zu tragen!

Gefahr!
Verletzungsgefahr! Werden die Seitenwände bei der Demontage im Bereich der Lamellen angefasst, kann es zu schweren Verletzungen an den Händen kommen! Daher sind die Seitenwände beim Herausheben stets am oberen Ende anzufassen!

3. Das Lufteinström- und das Luftablassgitter sind ebenfalls links und rechts in die Haken eingehängt (Quadrate). Sie werden zuerst ein wenig angehoben und dann unten herausgezogen.

Wichtig:
Das Einhängen der Seitenwände erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

BLW(-C) NEO 12 und BLW(-C) NEO 18:

Aufgrund des Gefälles der Kondensatwanne sind alle 4 Seitenwände unterschiedlich aufgebaut und nicht symmetrisch. Bitte beachten Sie dies beim Zusammenbau.

6.3 Hydraulische Anschlüsse

Warnung!
Beschädigung der Wärmepumpe durch verschmutztes Heizungswasser.

- Heizungsanlage vor dem Befüllen durchspülen!
- Heizungsanlage gemäß den einschlägigen Normen mit aufbereitetem Wasser befüllen!

Die Heizungsvor- und -rücklaufleitung werden von unten durch die Aussparung geführt und an die flexiblen Schläuche angeschlossen. In der Rücklaufleitung (als RL beschriftet) fließt das Heizungswasser zur

Wärmepumpe, in der Vorlaufleitung (als VL beschriftet) fließt das erwärmte Heizungswasser aus der Wärmepumpe heraus. Die Fließrichtungen sind mit Pfeilen dargestellt.

Bevor die Wärmepumpe an das Heizungssystem angeschlossen wird, muss dieses gespült werden, um eventuell vorhandene Verunreinigungen, Reste von Dichtmaterial oder Ähnliches zu entfernen. Ein Ansammeln von Rückständen im Kondensator kann zum Totalausfall der Wärmepumpe führen.

Das Füllen der Heizungsanlage hat gemäß der einschlägigen Normen mit aufbereitetem Wasser zu erfolgen. Die Missachtung der Bestimmungen kann zu Beschädigungen der Wärmetauscher führen. Die Vorlaufleitung muss an ihrem höchsten Punkt unbedingt entlüftet werden, eine Entlüftungsschraube ist dafür vorgesehen.

6.3.1 Anschluss Hydrobox

Abb.29 Hydrobox

RA-0001661

Die Hydro-Box umfasst zwei im Rücklauf verrohrte Umwälzpumpen (2-Pumpen- Lösung) für die Heizung und die Warmwasserladung. Außerdem ist ein Heizstab (6 kW) im Vorlauf verbaut, welcher über die Regelung je nach Bedarf verwendet werden kann.

Tab.5 Artikelnummer Hydrobox

Artikelnummer	Wärmepumpe
HB 8 B	BLW(-C) NEO 8 B
HB 12 B	BLW(-C) NEO 12 B
HB 18 B	BLW(-C) NEO 18 B

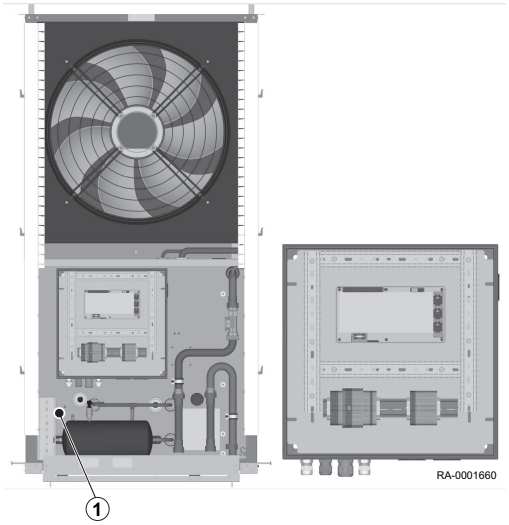
6.3.2 Frostschutz bei Außenaufstellung

Wenn der Systemregler und die Systemumwälzpumpe betriebsbereit sind, wird die Wärmepumpe durch eine eigene Frostschutzfunktion vor dem Auffrieren geschützt. Für den Fall, dass die Wärmepumpe außer Betrieb genommen wird oder wenn es zu einem längeren Stromausfall bei tiefen Außentemperaturen kommt, sollte die Anlage an drei Stellen entleert und falls notwendig ausgeblasen werden können.

6.4 Elektrische Anschlüsse

6.4.1 Elektrischer Anschluss Wärmepumpe

Abb.30 Elektrischer Anschluss



1 Anschlusspunkt Potentialausgleich in der Wärmepumpe

Stromschlaggefahr!
Elektrischer Schlag durch unsachgemäßen Anschluss!

- Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur im spannungsfreien Zustand und von autorisierten und geschulten Elektro-Fachkräften durchgeführt werden!
- Spannungsfreien Zustand durch Aussichern im Sicherungskasten herstellen!
- Entsprechende VDE-, EN- und IEC-Normen einhalten!
- Anschlussbedingungen des Energieversorgungsunternehmens einhalten!
- Gerät gemäß Schaltplan anschließen!
- Je nach örtlichen Gegebenheiten und Anforderungen ist gegebenenfalls ein zusätzlicher Potentialausgleich der Wärmepumpe vorzusehen.
  Nach Anschluss des zusätzlichen Potentialausgleichs ist die elektrische Durchgängigkeit messtechnisch zu überprüfen.

Die elektrischen Kabel werden von unten durch die Aussparung geführt und im elektrischen Anschlusskasten an die Wärmepumpe angeschlossen. Es werden zwei Stromversorgungen (Hauptstromkreis 400 V, Steuerstromkreis 230 V) benötigt, die unterschiedlich stark abgesichert werden müssen.

Wichtig:
Detailliertere Informationen zu den elektrischen Anschlüssen sind den Schaltplänen zu entnehmen.

Nachdem alle Anschlüsse erfolgreich hergestellt wurden, ist das Gehäuse wieder anzubringen. Außerdem sind alle Durchführungen so zu verschließen, dass einerseits sowohl die thermische als auch die akustische Isolation sichergestellt ist und andererseits das Eindringen von Kleintieren in das Innere der Maschine verhindert wird.

Abb.31 Powerbox

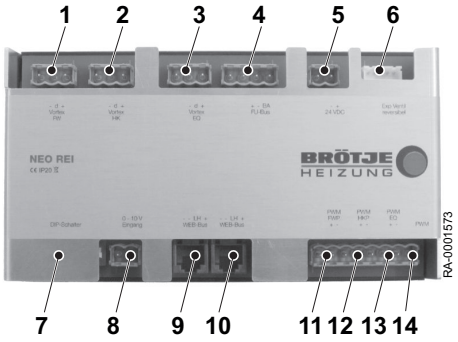
Die Bedieneinheit ist auf der Frontseite der Powerbox angebracht. Der Regler in der Powerbox kommuniziert mit dem Kältekreismanager in der Wärmepumpe über ein BUS Kabel. Die Powerbox wurde so geplant, dass innerhalb noch Platz für hutschienenmontagetaugliche Gerätschaften (BUS-Modul, Netzteil, etc.) vorhanden ist.

Siehe auch
Elektrische Schaltpläne, Seite 29

6.4.2 Installation NEO-REI

Hinweis
Bei allen BLW(-C) NEO-Wärmepumpen ist das NEO-REI serienmäßig bereits installiert und angeschlossen!

Abb.32 Anschlüsse NEO-REI



1 Ohne Funktion
2 Digitaler Eingang für Vortexsonde Heizkreis
3 Ohne Funktion
4 Kommunikation zum Frequenzumformer (RS485)
5 24 VDC Spannungsversorgung
6 Digitaler Ausgang für zweites Expansionsventil zur Kühlung
7 DIP-Schalter zum Einstellen des FU-Typs

Wichtig:
Die DIP-Schalter befinden sich im Auslieferungszustand alle in der unteren Stellung. Es wird immer der gleiche FU-Typ verwendet.

8 Ohne Funktion
9 Kommunikation zum NEO-RWP
10 Kommunikation zum Display
11 PWM Ausgang für Frischwasserpumpe
12 PWM Ausgang für Heizkreispumpe
13 PWM Ausgang für Energiequellenpumpe
14 PWM - ohne Funktion

Siehe auch
Inbetriebnahme NEO-REI, Seite 47

7 Inbetriebnahme

7.1 Allgemeines

7.1.1 Allgemein

Warnung!
Wichtige Informationen!

- Die Erstinbetriebnahme darf nur von einem zugelassenen Heizungsfachmann durchgeführt werden! Der Heizungsfachmann prüft die Dichtheit der Leitungen, die ordnungsgemäße Funktion aller Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen.
- Bei unsachgemäßer Ausführung besteht die Gefahr von erheblichen Personen-, Umwelt- und Sachschäden!
- Sämtliche Geräte sind von einem autorisierten Kundendienst in Betrieb zu nehmen, andernfalls erlischt die vertraglich festgelegte Garantie.

Wichtig:
Der Kundendienst beschränkt sich auf die Inbetriebnahme und umfasst weder den Anschluss der Wärmepumpe noch sonstige weitere Arbeiten.
Durch unsere Mitwirkung bei der Inbetriebnahme übernehmen wir keine Verantwortung für die Art und Ausführung der Planung und Installation der Anlage. Unsere Mitwirkung beschränkt sich vielmehr auf die technische Funktionsbereitschaft unseres Produktes.

7.2 Verfahren für die Inbetriebnahme

7.2.1 Vorbereitung

Vor der eigentlichen Inbetriebnahme sind alle Punkte des Inbetriebnahmeprotokolls zu überprüfen, insbesondere ist darauf zu achten, dass

- alle Anschlüsse gemäß Kapitel “Installation” korrekt ausgeführt sind
- der Heizkreis normgerecht befüllt und entlüftet ist
- die Luftein- und auslassöffnungen nicht verstellt sind

Gefahr!
Insbesondere sind die Lötverbindungen der Kältemittelleitungen auf Dichtigkeit zu prüfen! Ist einer der Punkte nicht erfüllt, darf die BLW(-C) NEO nicht in Betrieb genommen werden!

Vor dem Starten der Wärmepumpe müssen alle Verkleidungsteile ordnungsgemäß angebracht werden.

Vorgehensweise

Die Wärmepumpe ist von einem geschulten und authorisierten Fachmann zu überprüfen! Schäden, die durch einen Betrieb außerhalb der erlaubten Grenzen entstehen, fallen nicht unter die übliche Gewährleistung!

7.2.2 Inbetriebnahmeunterstützung (durch den Kundendienst)

Nach sorgfältiger Ausführung oben genannter Punkte kann das Gerät eingeschaltet werden.

Zur Inbetriebnahme ist die Anwesenheit folgender Personen notwendig:

- Der Planer; er muss die Betriebsparameter vorgeben.
- Der Installateur; er ist verantwortlich für die Funktionstüchtigkeit und Einstellungen der hydraulischen Anlage.
- Der Anlagenbetreuer (der Kunde oder deren Vertreter); er wird anlässlich der Inbetriebnahme mit der Anlage vertraut gemacht und in deren Bedienung geschult.

Wird eine Inbetriebnahme angefordert, ohne dass alle diese Bedingungen erfüllt sind, lehnt BRÖTJE jegliche Verantwortung für Betriebsprobleme der Anlage ab. Der Betrieb der Anlage erfolgt dann auf eigenes Risiko und in eigener Verantwortung.

Folgende Punkte müssen ausgeführt oder kontrolliert werden:

1. Hydraulische Kreise: Übereinstimmung mit mitgelieferter Dokumentation überprüfen.
2. Elektrische Anschlüsse und Absicherungen überprüfen.
3. Klemmenbelegung am Wärmepumpenregler kontrollieren.
4. Regler-Parameter konfigurieren.
5. Ein- und Ausgangstests durchführen, sowie überprüfen, ob wasserseitige Kreise entlüftet und die Kreise mit korrektem Druck gefüllt sind.
6. Wärmepumpe in Betrieb nehmen und Betriebswerte (gemäss der technischen Daten) überprüfen.
7. Anweisung zur Parametervoreinstellung aus dem Inbetriebnahmeprotokoll beachten.

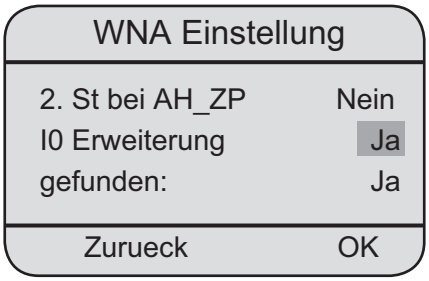
7.3 Konfiguration des Systems

7.3.1 Inbetriebnahme NEO-REI

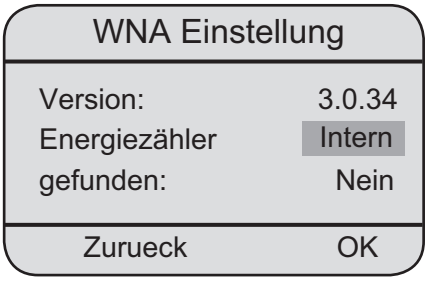
Wichtig:
Die Inbetriebnahme des NEO-REI muss normalerweise nicht erfolgen, da es im Lieferumfang der BLW(-C) NEO enthalten ist und bereits parametriert ist.

Falls notwendig sind im Wärmepumpenregler folgende Einstellungen vorzunehmen.

1. Im Menü „WNA Einstellung“: „IO-Erweiterung“ auf „Ja“ stellen.
2. Der Menüpunkt „gefunden“ sollte automatisch auf „Ja“ umgestellt werden.
   ⇨ Die Verbindung zwischen NEO-RWP und NEO-REI Baugruppe ist hergestellt.



RA-0001574



RA-0002298

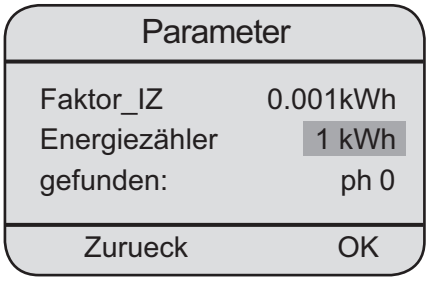
3. Aktivierung Vortexsonde: Im Menü „WNA Einstellung“: „Energiezaehler“ auf „Intern“ stellen. (Werkseinstellung)
4. Aktivierung von externen Impulszählern für Wärmemenge und Strom: Im Menü "WNA Einstellung": "Energiezähler" auf "Puls"

Einstellung "Energiezähler"	Verwendeter Wärmemengenzähler	Verwendeter Stromzähler
Intern (Werkseinestellung)	Interne Vortex-Sonde und Temperaturfühler	Interner Stromzähler
Puls	Externer Impulszähler für Wärmemenge	Externer Impulszähler für Strom
Bus	nicht unterstützt	nicht unterstützt

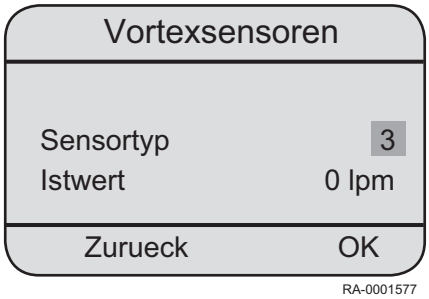
Wichtig:
Die kombinierte Verwendung eines internen Zählers mit einem externen Zähler ist nicht möglich.

Wichtig:
Der Einbau eines externen Wärmemengenzählers muss in der Rohrleitung zwischen der Wärmepumpe und den Umwälzpumpen erfolgen, damit eine getrennte Zählung für Heizbetrieb und Warmwasserbetrieb erfolgen kann.

5. "Effizienz“: Parameter „Faktor_IZ“ auf „0,001 kWh“ und „Faktor_WMZ“ auf „1 kWh“ stellen (empfohlene Einstellung bei Verwendung von externen Zählern).



RA-0001576



6. 2 „Gesamtdaten“: „Ein-/Ausgänge“ > „Eing. Digital“ > „Vortexsensoren“ den verwendeten Sensortypen für „Vortex Hzg“ (oben im Menü) und für „VortexEQ“ (unten im Menü) einstellen.
   - 0 entspricht DN10
   - 1 entspricht DN15
   - 2 entspricht DN20
   - 3 entspricht DN25 (Standard)
   - 4 entspricht DN50

7.4 Abschließende Arbeiten

7.4.1 Betrieb

Bedienung und Regelung der Wärmepumpe BLW(-C) NEO erfolgen über das Bedienteil des Wärmepumpenmanagers.

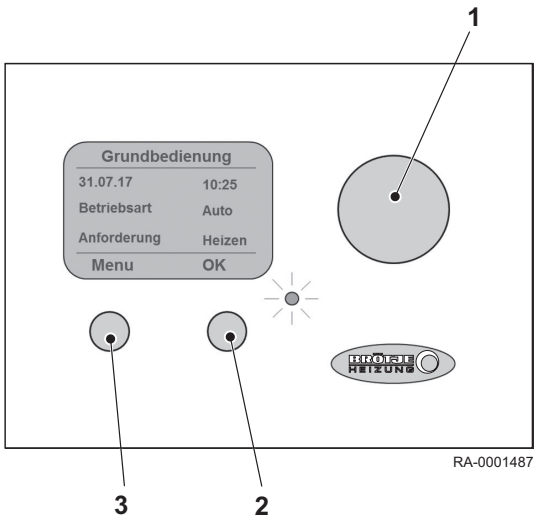
Wichtig:
Unnötig hohe Vorlauftemperaturen vermeiden. Je niedriger die Vorlauftemperatur auf der Heizwasserseite, um so effizienter die Anlage.

Wichtig:
Stoßlüftung bevorzugen. Gegenüber dauernd geöffneten (gekippten) Fenstern reduziert dieses Lüftungsverhalten den Energieverbrauch.

8 Bedienung

8.1 Verwendung der Bedieneinheit

8.1.1 Menüsteuerung

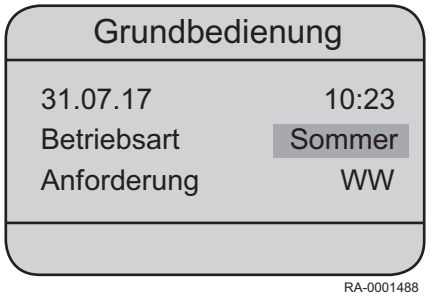


1 Drehknopf für Menüauswahl
2 Bedienknopf “OK” für Werte ändern und bestätigen
3 Bedienknopf zum Menüaufruf und Zurückspringen in der Menüführung

Das Menü kann mit 3 Elementen gesteuert werden:

- Für Menüsprünge in die vorige Ebene bzw. Verlassen der derzeitigen Ebene wird der linke Knopf „Z“ gedrückt.
- Zum Bestätigen und Ändern von Werten verwendet man den rechten Knopf „OK“. Die Menüauswahl wird mit dem Drehknopf rechts gesteuert.
- Für Informationen zum gerade aktuellen Thema drücken Sie einfach auf den Drehknopf.

8.1.2 Grundanzeige



In dieser Anzeige werden die grundlegenden Parameter wie Datum/ Uhrzeit, Art der Betriebsanforderung, Raumtemperatur, Trinkwassertemperatur und Vorlaufzeiten mit dem derzeitigen Betriebszustand angezeigt.
Anzeige Datum / Zeit: TT.MM.JJ hh:mm

Siehe auch
Einstellung Uhrzeit (Uhrzeit), Seite 83

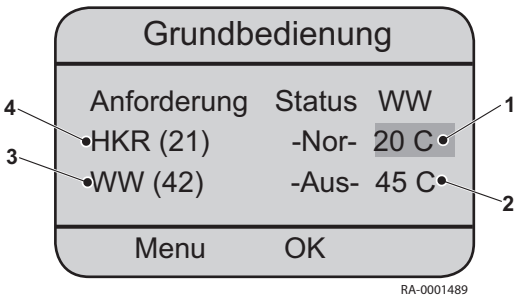
8.1.3 Einstellung Betriebsart

- **Aus:** Die Wärmepumpe läuft im frostsicheren Betrieb weiter, um ein Einfrieren der Anlage zu verhindern.
- **Automatik:** Brauchwasserbereitung und Heizbetrieb mit Aufheiz- und Absenktemperatur nach Zeitprogramm.
- **Kühlen:** (nur mit Kühlfunktion und WW) Heizungsanlage im Kühlbetrieb (siehe Aktiv-/Passiv-Kühlung).
- **Sommer:** Heizung im frostsicheren Betrieb; Brauchwasserbereitung nach Zeitprogramm.
- **Dauerbetrieb:** Heizbetrieb und Brauchwasserbereitung unabhängig vom Zeitprogramm.
- **Absenkung:** Heizung im Absenkbetrieb unabhängig vom Zeitprogramm.
- **Urlaub:** Während dieser Zeit verhält sich die Wärmepumpe wie in der Betriebsart „Aus“.
- **Party:** Im Partybetrieb verhält sich die Wärmepumpe wie im Dauerbetrieb, jedoch zeitlich beschränkt auf 2 Stunden. Die Heizung wird nicht durch die Heizgrenze begrenzt. Durch die Eingabe einer Mindest-Rücklauftemperatur kann man ggf. einen Heizbetrieb erzwingen. Nach Ablauf dieser Zeit stellt sich die Wärmepumpe wieder in die zuvor eingestellte Betriebsart zurück.
- **Ausheizen:** Diese Betriebsart bleibt auch bei Außentemperaturen > Heizgrenze, bis das Ausheizprogramm abgeschlossen ist. Ändert man während der Ausheizphase die Betriebsart, wird diese erst nach Ablauf der Ausheizphase aktiv.
- **EVU-Sperre:** Umwälzpumpen die trotz EVU-Sperre laufen sollen, müssen im Untermenü dafür freigegeben werden. Die Wärmepumpe ist dabei inaktiv.
- **Hauptschalter:** Die Wärmepumpe und Umwälzpumpen bleiben ausgeschalten.

Wichtig:
Die aktuelle Anforderung wird darunter angezeigt (Heizen, WW, Puffer, AH_ZP)

8.2 Einschalten

8.2.1 Einstellung Tages-Raumtemperatur



1 Aktueller Status Zeitprogramm Heizung
2 Aktueller Status Zeitprogramm Trinkwasser
3 Aktuelle Temperatur
4 Die Ist-Raumtemperatur (Raum-Isttemperatur) wird nur angezeigt, wenn ein Raumfühler am Bedientteil angeschlossen ist.

Einstellbereich ist 10 bis 25 °C.

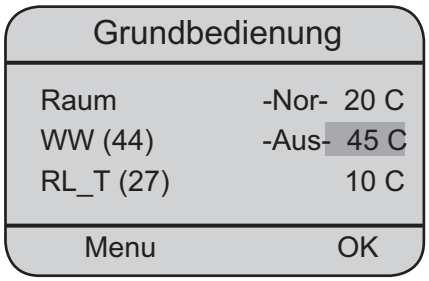
8.2.2 Einstellung Nacht-Raumtemperatur

Die Nacht-Raumtemperatur wird automatisch um die Absenktemperatur reduziert. Die Schaltzeiten können im Menü Zeitprogramm > Heizung verändert werden (siehe Verweis unten).

Die Absenktemperatur kann im Menü Heizkreis > Sollwerte (siehe Verweis unten) geändert werden und ist mit -3 K voreingestellt (bezogen auf Rücklauftemperatur Heizungssystem).

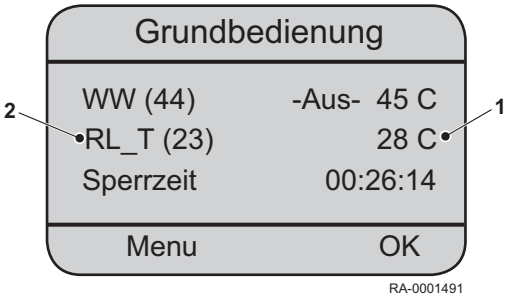
Siehe auch
Einstellung Zeitprogramm Heizung (ZP Heizung), Seite 83
Sollwerte (Sollwert), Seite 74

8.2.3 Einstellung Trinkwassertemperatur



Einstellbereich ist 10 bis 55 °C.

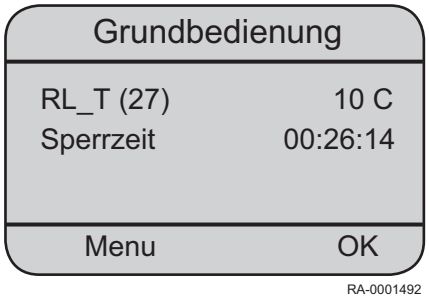
8.2.4 Anzeige Rücklauftemperatur



1 Rechts - Anzeige Rücklauf-Solltemperatur
2 Links - Anzeige Rücklauf-Isttemperatur

Die Rücklauf-Solltemperatur ergibt sich aus der Heizkurve HK, dem Zeitprogramm und dem Raumkorrekturfaktor. Ist in den WNA-Einstellungen > Puffer HKR aktiviert, wird hier die Pufferfühlertemperatur PU_T angegeben.

8.2.5 Anzeige des aktuellen Status der Wärmepumpe mit Counter

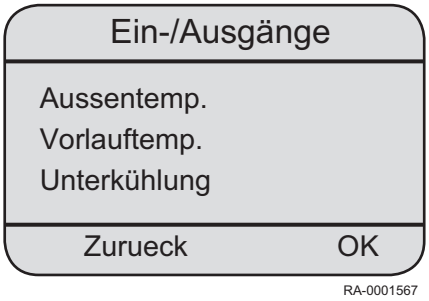


Im linken Feld wird der aktuelle Modus der Wärmepumpe angezeigt und im rechten Feld die verbleibende Zeit, bis die Aktion abgelaufen ist und die Wärmepumpe in den nächsten Betriebszustand wechselt.

Anzeige:

- **Sperrzeit:** Zeitverzögerung hh:mm:sec.
- **2. Stufe:** Sperrzeitcounter.
- **VLZ_UWP:** Vorlaufzeit der Umwälzpumpe.
- **Komp_FT:** Status bleibt, bis der Kompressorfuß eine Differenz von 10 K zur Verdampfertemperatur erreicht hat.
- **VLZ_EQP:** Vorlaufzeit der Energiequellenpumpe.
- **Einspritzzeit:** Expansionsventil öffnet auf den Startwert.
- **Vorregelzeit:** Verdichter startet und Expansionsventil öffnet auf den Vorregelwert.
- **PID Start:** Expansionsventil regelt automatisch.
- **Läuft seit:** aktuelle Betriebszeit.

8.2.6 Handbetrieb



RA-0001567

In diesem Menü werden alle Ein- und Ausgänge analoger und digitaler Art, die sich im Handbetrieb befinden, angezeigt. Die Einstellung „Handbetrieb“ kann nur vom Heizungsfachmann vorgenommen werden.

Um alle Ein- und Ausgänge in den automatischen Zustand zurückzusetzen, gehen Sie im Menü auf:

- Auf Automatik setzen: Ja / Nein und bestätigen mit „Ja“.

Tab.6 Einstellungen im Handbetrieb

Auf Handbetrieb eingestellt werden können			
Analoge Eingänge:	Analoge Ausgänge:	Digitale Eingänge:	Digitale Ausgänge:
Temp. Aussen	Kondensatorpumpe AO1 Soll	Hochdruckschalter	Heizkreispumpe
Temp. Brauchwasser	Energiequelle AO2	Energiequellen Motorschutz	Pufferladepumpe
Temp. Vorlauf	Anforderung 2. Stufe	Externe Anforderung	Energiequellen-Pumpe (Ventilator)
Temp. Puffer	Frischwasser-Pumpe	Hauptschalter	Carterheizung
Temp. EQ_Eintritt		EVU-Sperre	Kuehlen UmV Passiv
Temp. EQ_Austritt		FWS Stroemungswächter	externe Pumpe
Temp. Verdichterfuß		Kühlsoledruckwächter	Zirkulationspumpe WW
Temp. Sauggas		Z Impulse WM_Zähler	Verdichter
Temp. Frischwasseristwert			Stoerung
Temp. Verdampfung			Vierwegeventil Luft
Temp. Kondensation			MKR1_Pumpe
Temp. KM_Unterkühlung			MKR1_StellSollPos
Temp. Raumfühler 1 (NEO-RGN)			MKR2_Pumpe
Temp. Raumfühler 2 (NEO-RGN)			MKR2_StellSollPos
Temp. Raumfühler 3 (NEO-RGN)			Solar_Pumpe1
Temp. Raumfühler 4 (NEO-RGN)			Solar_Pumpe2
Niederdruck (bar)			
Hochdruck bar)			
MKR1_Temp. VLT			
MKR1_Temp. RLT			
MKR2_Temp. VLT			
MKR2_Temp. RLT			
Solar KT1			
Solar KT2			

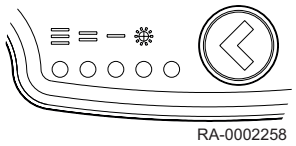
8.3 Pumpe UPM

8.3.1 Pumpeneinstellung

Tab.7 Pumpenübersicht BLW(-C) NEO B Hydrobox

	Trinkwarmwasser-Ladepumpe	Pufferspeicher-Ladepumpe/Heizkreispumpe
Betriebsmodus	**manuell**	**PWM-Signal**
BLW(-C) NEO 8 B	UPM3K Flex 25-75	UPM3K Flex 25-75
BLW(-C) NEO 12 B	UPM3K Flex 25-75	UPM XL GEO 25-125 PWM
BLW(-C) NEO 18 B	UPM XL GEO AUTO 25-125	UPM XL GEO 25-125 PWM

Abb.33 LED an Pumpe



Die Taste ◐ drücken, um die Einstellung zu verändern.

Wichtig:
Durch Drücken der Taste ◐ wird die aktuelle Einstellung sofort geändert! Durch mehrmaliges Drücken der Taste ◐ werden die verschiedenen Einstellungen aufgerufen.

Bedienung UPM3K Flex 25-75 (PWM-Signal)

Tab.8 Einstellmöglichkeiten / Betriebsmodus UPM3K Flex 25-75 (PWM-Signal)

Modus(1)	Stufe	LED 1(2)	LED 2	LED 3 I	LED 4 II	LED 5 III
Förderdruck max. 5 mWS(3)	1	Grün		Gelb		
Förderdruck max. 6 mWS(3)	2	Grün		Gelb	Gelb	
Förderdruck max. 7,5 mWS(3)	3	Grün		Gelb	Gelb	Gelb
Standby; PWM = 0%	-	Grün(4)		LED leuchten je nach ausgewählter Stufe		

(1) Status Netz: Ein, Status PWM: Angeschlossen 0-100%
(2) blinkt
(3) moduliert bis max. Förderdruck
(4) LED blinkt schnell

Wichtig:
Die automatische Durchfluss-Regelung über ein PWM-Signal wird automatisch durch den Anschluss eines PWM-Signalkabels aktiviert. Um eine optimale automatische Regelung des Durchfluss für alle Betriebspunkte zu gewährleisten, wird die Verwendung der Stufe III mit einem maximalen Förderdruck von 7,5 m empfohlen.

Bedienung UPM3K Flex 25-75 (manuell)

Tab.9 Einstellmöglichkeiten / Betriebsmodus UPM3K Flex 25-75 (manuell)

Modus(1)	Stufe	LED 1(2)	LED 2	LED 3 I	LED 4 II	LED 5 III
Förderdruck max. 5 mWS(3)	1	Grün		Gelb		
Förderdruck max. 6 mWS(3)	2	Grün		Gelb	Gelb	
Förderdruck max. 7,5 mWS(3)	3	Grün		Gelb	Gelb	Gelb

(1) Status Netz: Ein, Status PWM: Kein (nicht angeschlossen)
(2) blinkt
(3) Konstantdrehzahl

Wichtig:
Für die manuelle Einstellung der Pumpenstufe darf kein PWM-Signalkabel angeschlossen sein. Die Stufe des verfügbaren Förderdrucks ist so einzustellen, dass mindestens der erforderliche Volumenstrom für den Betrieb bei Nennleistung mit einer Temperatur-Spreizung von 5K zwischen Vorlauf und Rücklauf erreicht wird.

Bedienung UPM XL GEO 25-125 PWM

- Falls kein PWM-Signal angeschlossen wird, läuft die Pumpe dauerhaft mit Ihrer maximalen Drehzahl und maximalem Förderdruck von 12,5mWS.
- Es ist kein Bedienteil für Einstellungen vorhanden. Die Pumpe moduliert entsprechend des Signals vom angeschlossenen PWM-Kabel bis zu Ihrem maximalen Förderdruck von 12,5 mWS.

Bedienung UPM XL GEO AUTO 25-125

- Die Pumpe startet beim ersten Mal mit der Werkseinstellung: Proportionaldruck-Kennlinie Stufe 2. Die Anzeige leuchtet dauerhaft in der gewählten Stufe mit einer grünen LED.
- Drücken Sie 2 Sekunden auf die Bedientaste:
  - Die Pumpe wechselt in den Einstellmodus.
  - Die LED beginnt zu blinken.
- Mit jedem Tastendruck ändert sich die Einstellung:
  - Die LED 1 bis 3 leuchten dauerhaft, die Regelkennlinie und die Regelungsart werden geändert.
- Anzeige blinkt:
  - Schnell: Proportionaldruck
  - Langsam: Konstantdruck/Leistung
- Wenn die Taste zehn Sekunden lang nicht gedrückt wird:
  - Die Einstellung wird angepasst.
  - Die Pumpe kehrt in den Betrieb zurück.

  Im Betrieb zeigt das Display die gewählte Einstellung an.
- LED 1 oder 2 oder 3 leuchtet dauerhaft:
  - Die Pumpe läuft mit der gewählten Kennlinie und Regelungsart.

Tab.10 Einstellmöglichkeiten / Betriebsmodus UPM XL GEO AUTO 25-125

Modus	Stufe	LED 1[1]	LED 2	LED 3 I	LED 4 II	LED 5 III
Proportionaldruck	1	Grün		Gelb[2]		
Proportionaldruck	2	Grün			Gelb[2]	
Proportionaldruck	3	Grün				Gelb[2]
Proportionaldruck	AutoAdapt	Grün		Gelb[2]	Gelb[2]	Gelb[2]
Konstantdruck	1	Grün		Gelb[3]		
Konstantdruck	2	Grün			Gelb[3]	
Konstantdruck	3	Grün				Gelb[3]
Konstantdruck	AutoAdapt	Grün		Gelb[3]	Gelb[3]	Gelb[3]

(1) blinkt
(2) blinkt schnell
(3) blinkt langsam

Wichtig:
Der Betriebsmodus AutoAdapt darf nicht verwendet werden. Es wird empfohlen eine Stufe mit Betriebsmodus Konststantdruck auszuwählen. Die Stufe des verfügbaren Förderdrucks ist so einzustellen, dass mindestens der erforderliche Volumenstrom für den Betrieb bei Nennleistung mit einer Temperatur-Spreizung von 5K zwischen Vorlauf und Rücklauf erreicht wird.

9 Einstellungen

9.1 Parameterliste

9.1.1 Menübaum

Abb.34 Hauptmenü

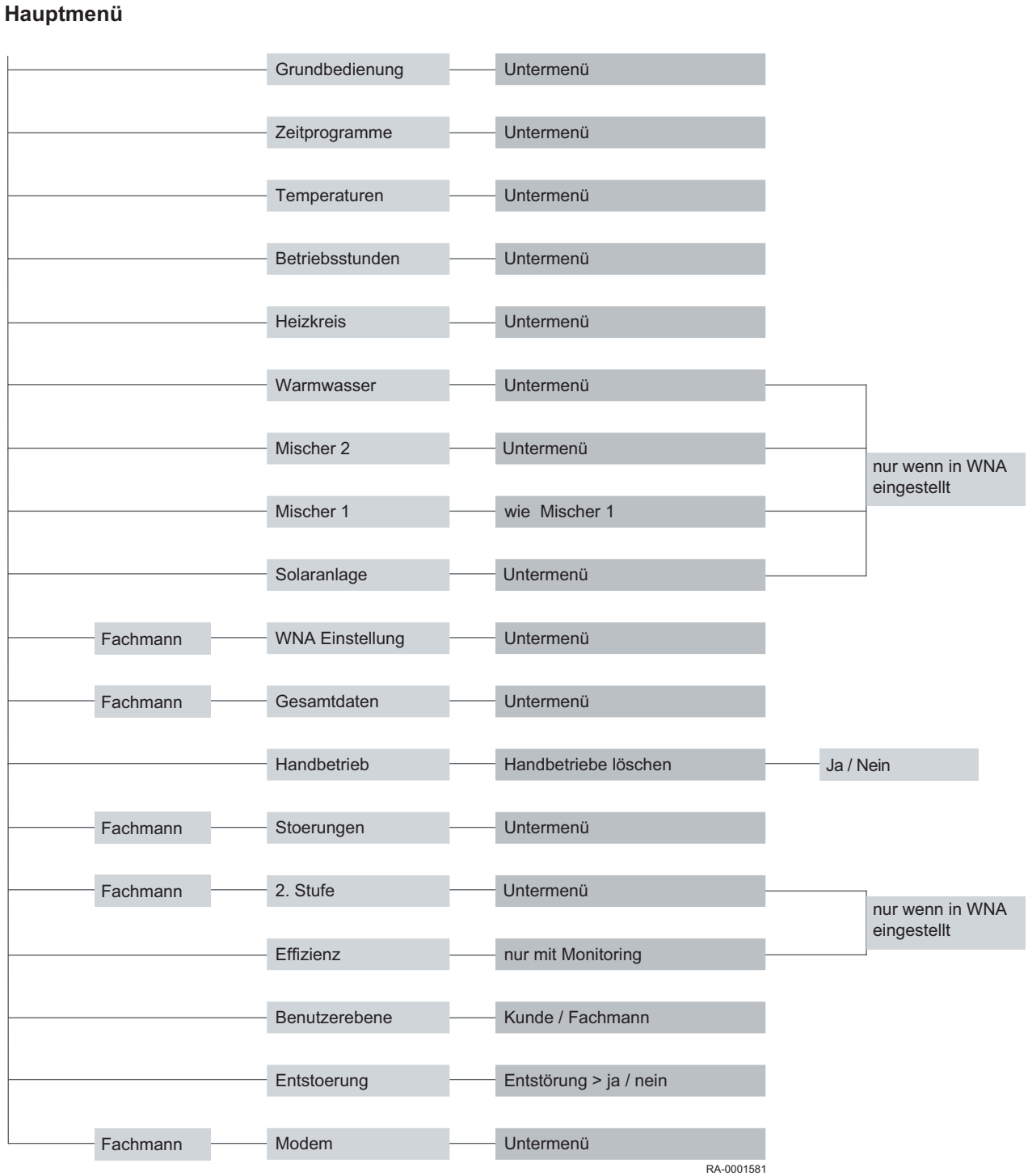


Abb.35 Grundbedienung

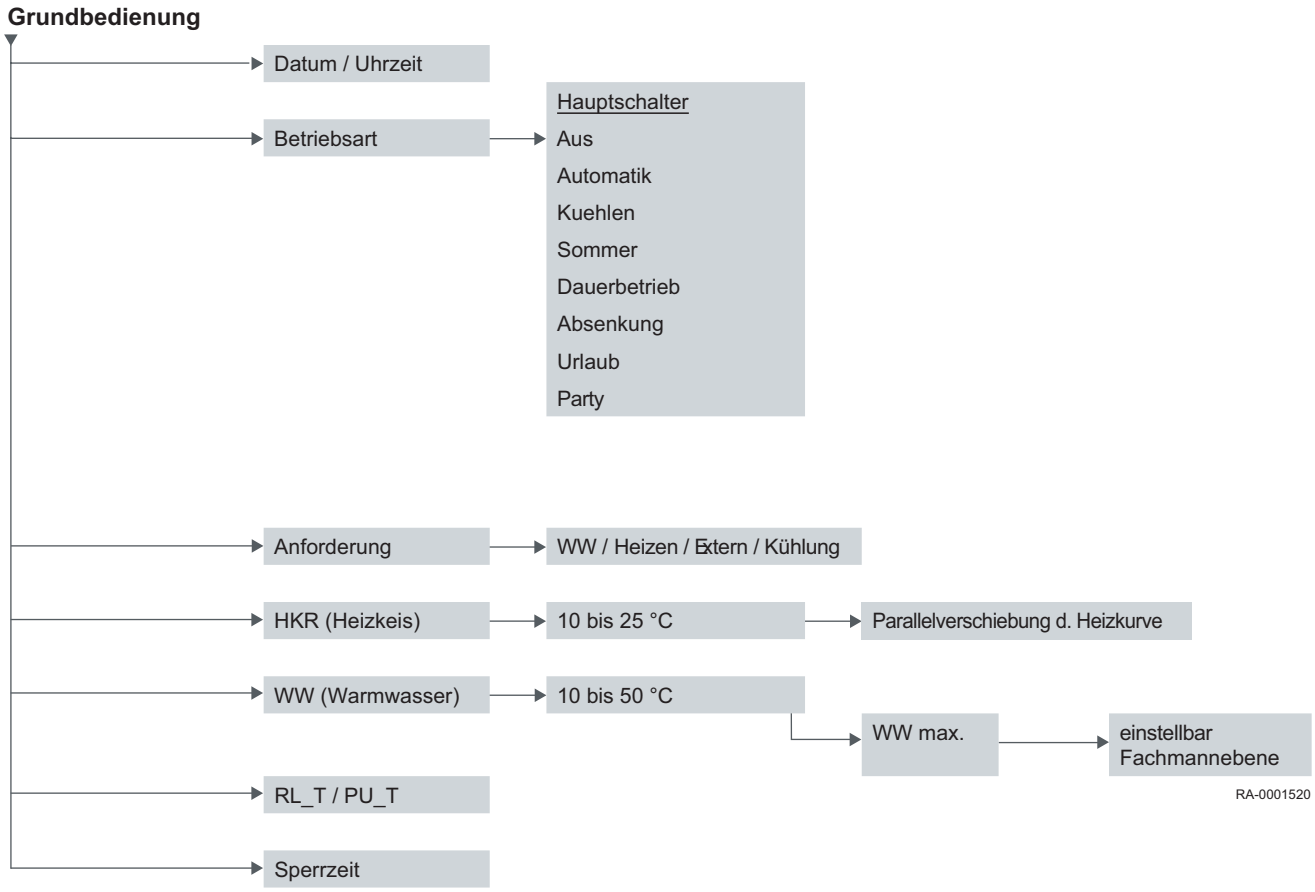


Abb.36 Zeitprogramme

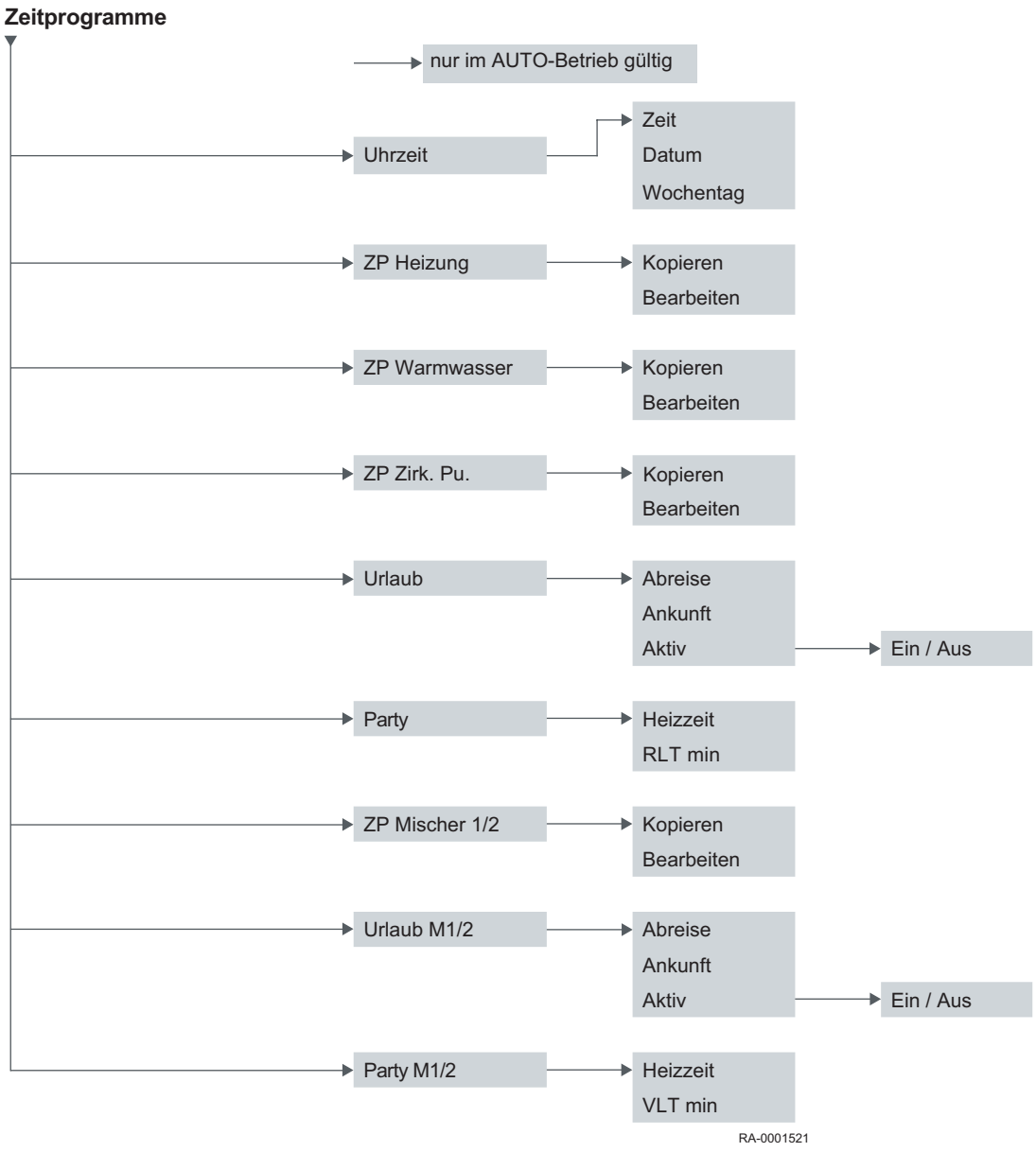


Abb.37 Temperaturen

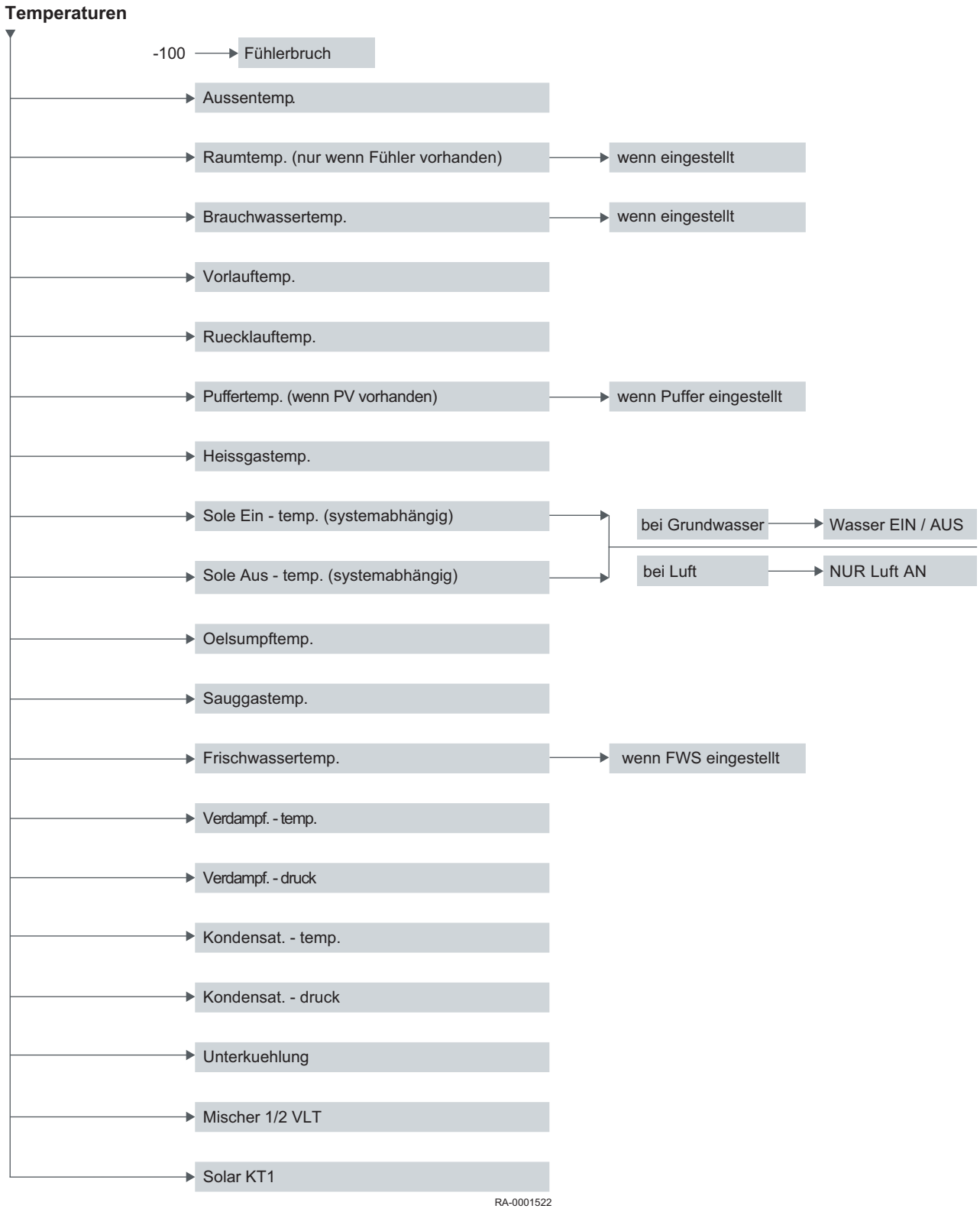


Abb.38 Betriebsstunden

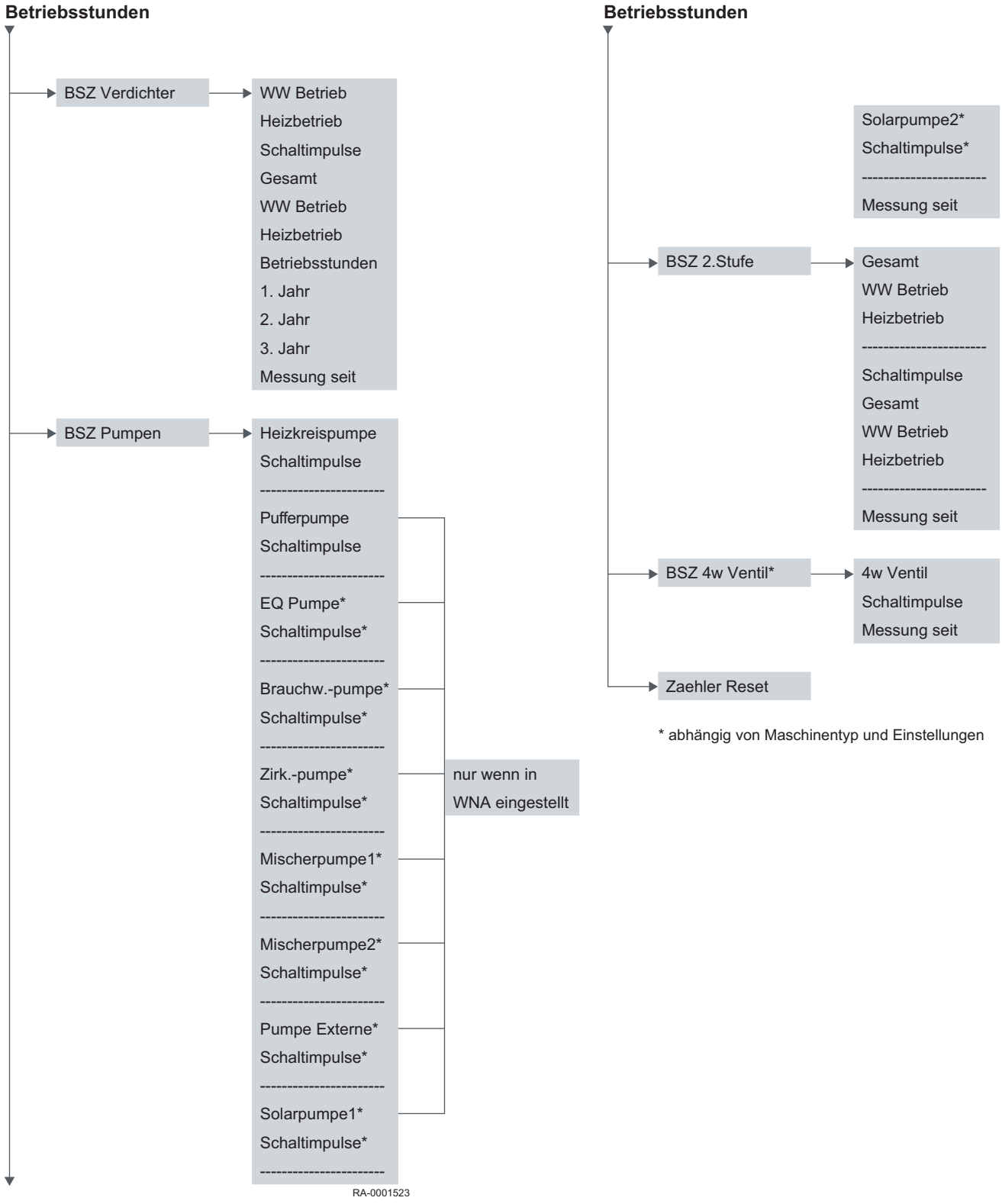


Abb.39 Heizkreis

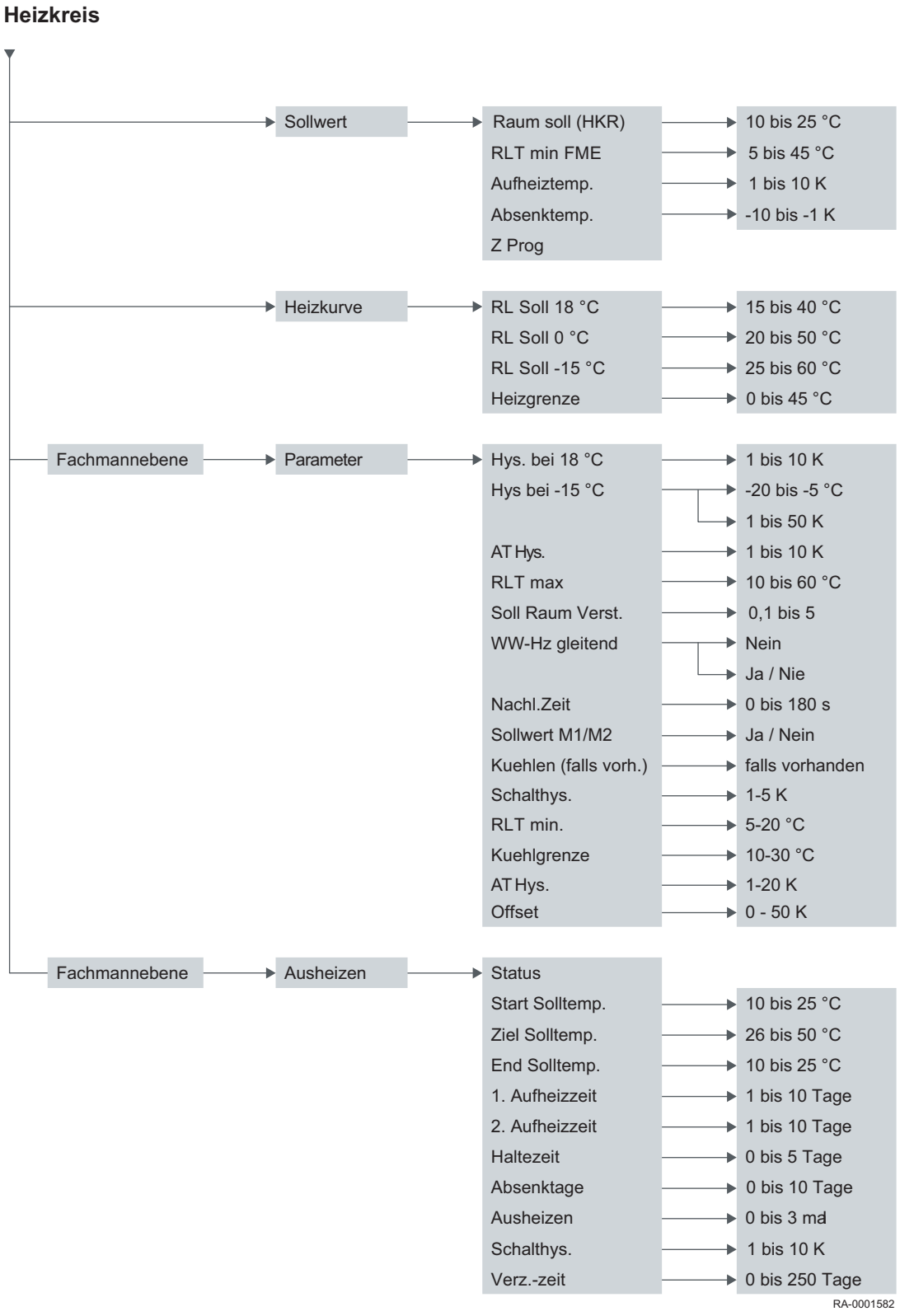


Abb.40 Warmwasserbereitung

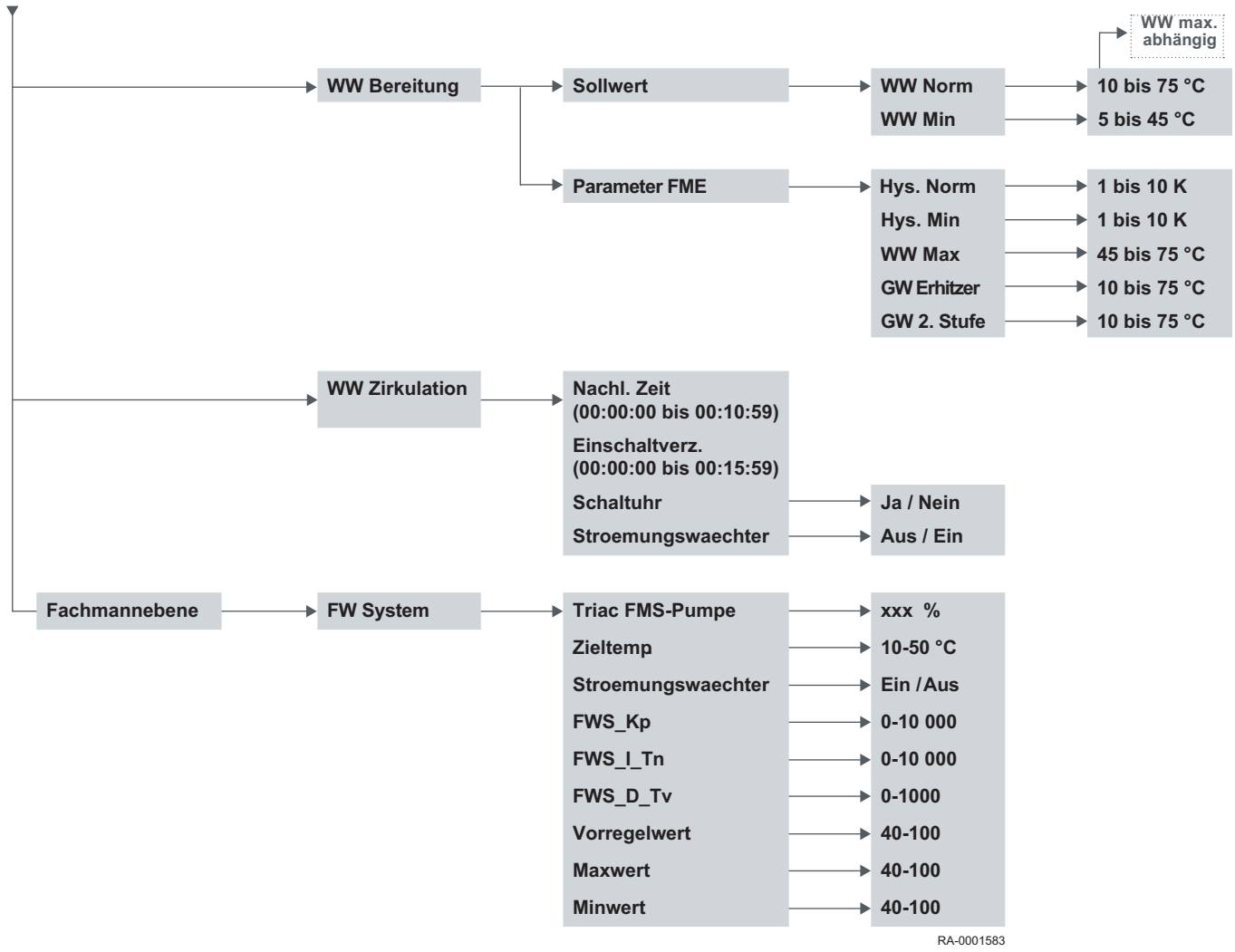


Abb.41 Mischer 1/2

Mischer 1/2

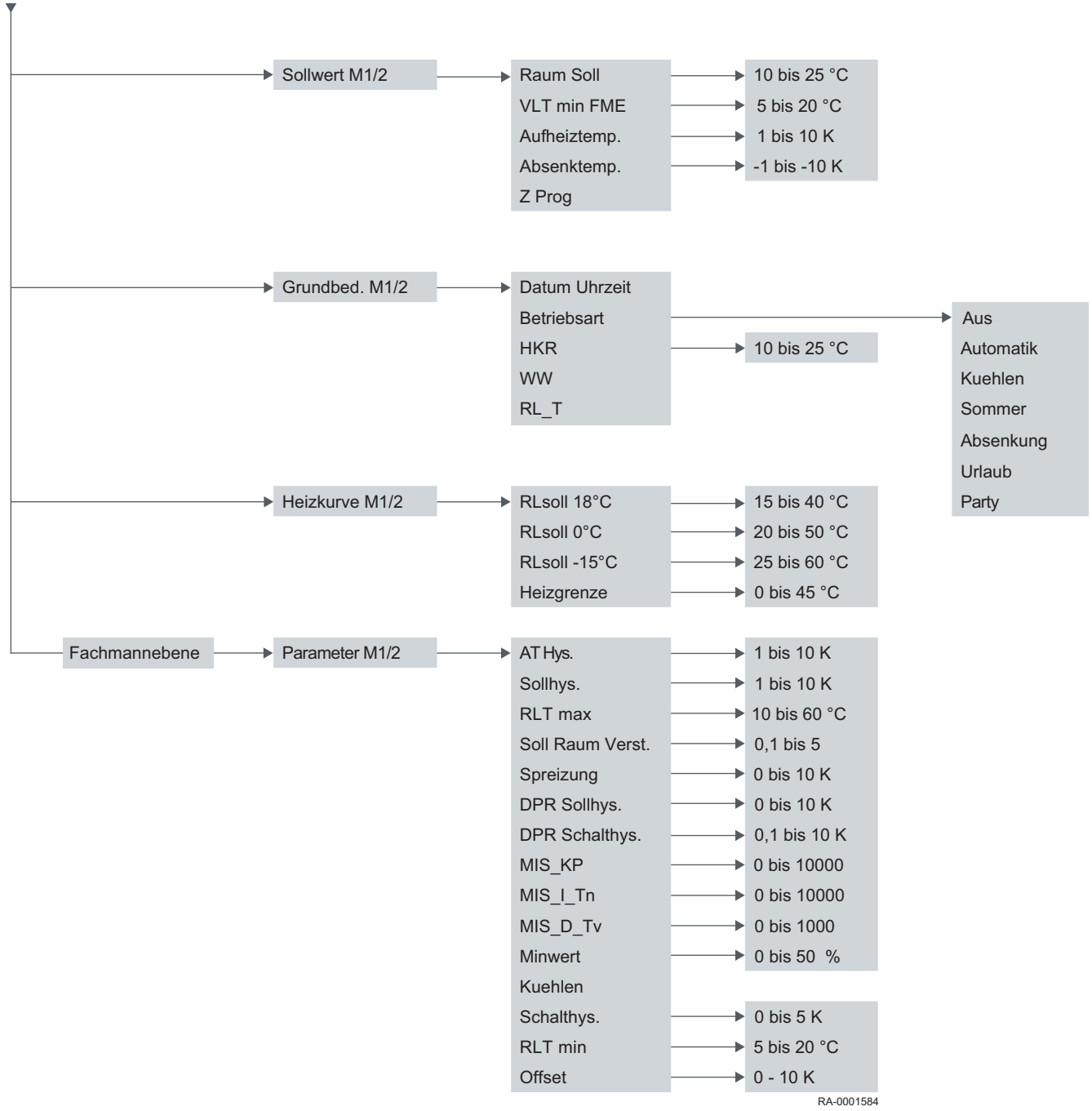


Abb.42 Solaranlage

Solaranlage

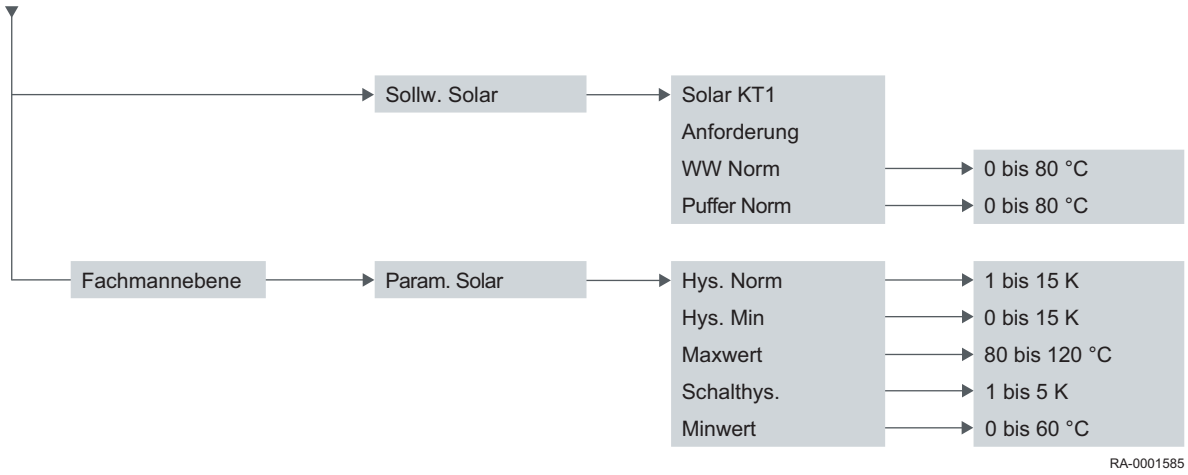


Abb.43 WNA Einstellung Teil 1/2

WNA Einstellung Teil 1/2

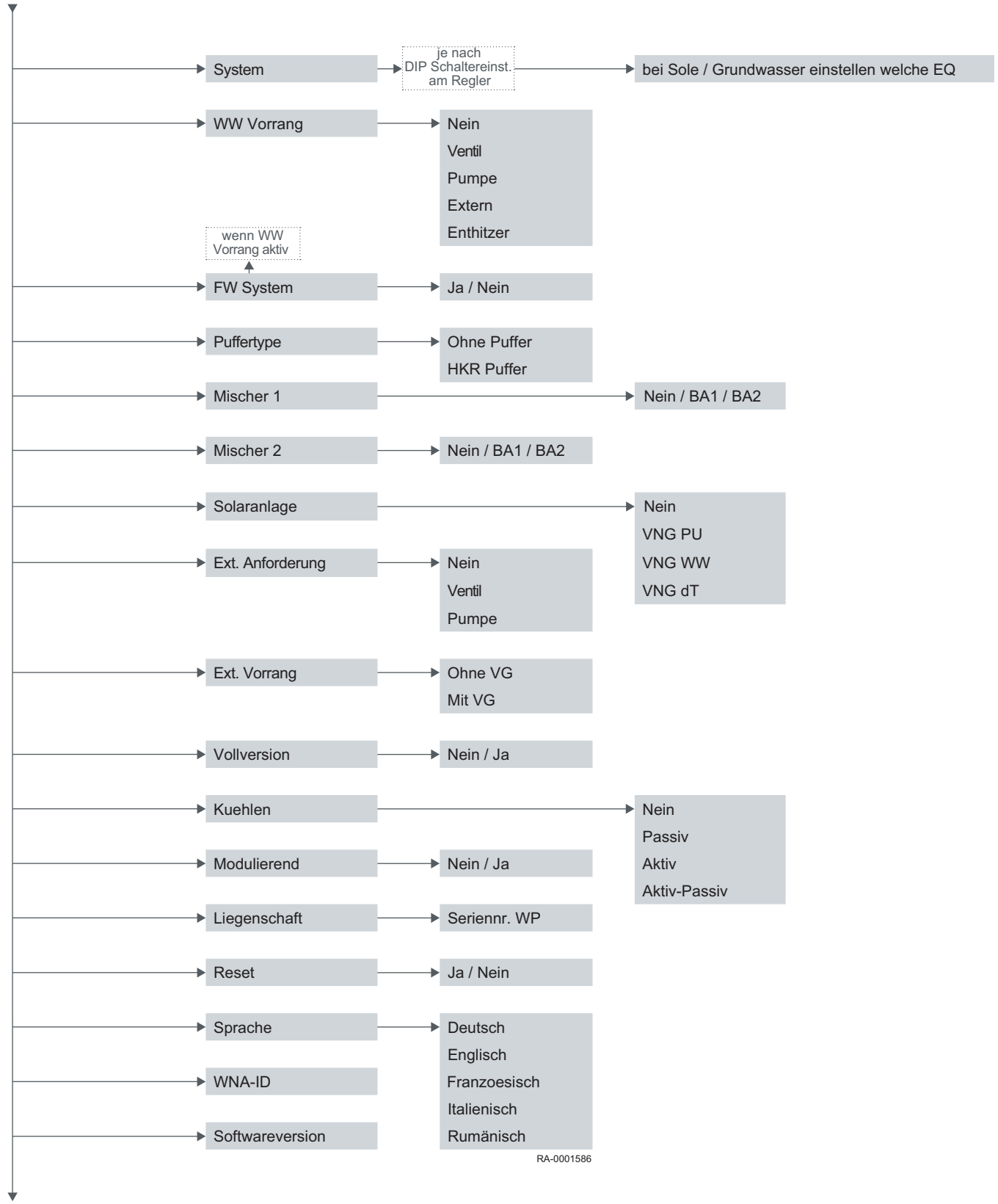


Abb.44 WNA Einstellung Teil 2/2

WNA Einstellung Teil 2/2

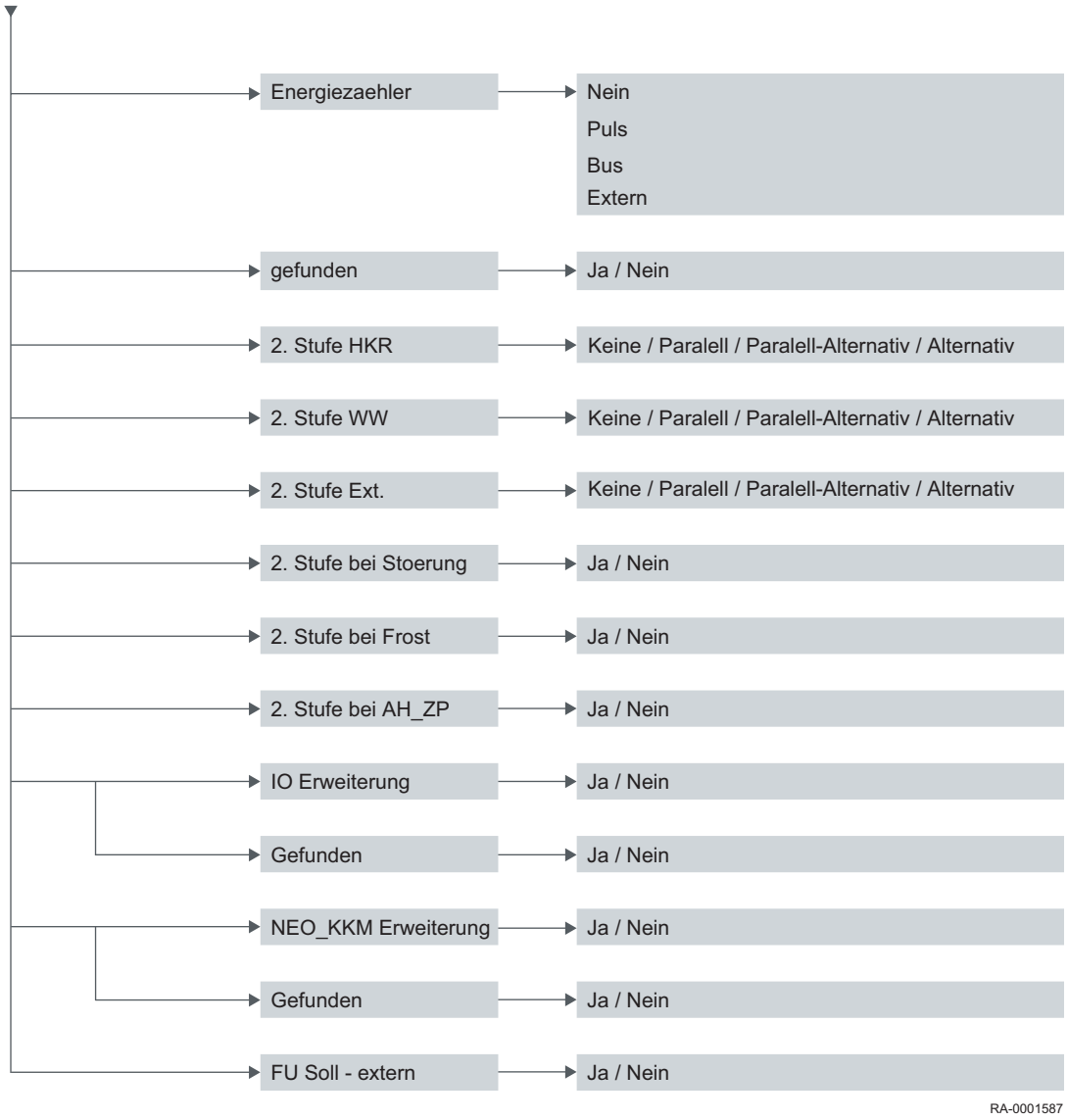


Abb.45 Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 1/6

Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 1/6

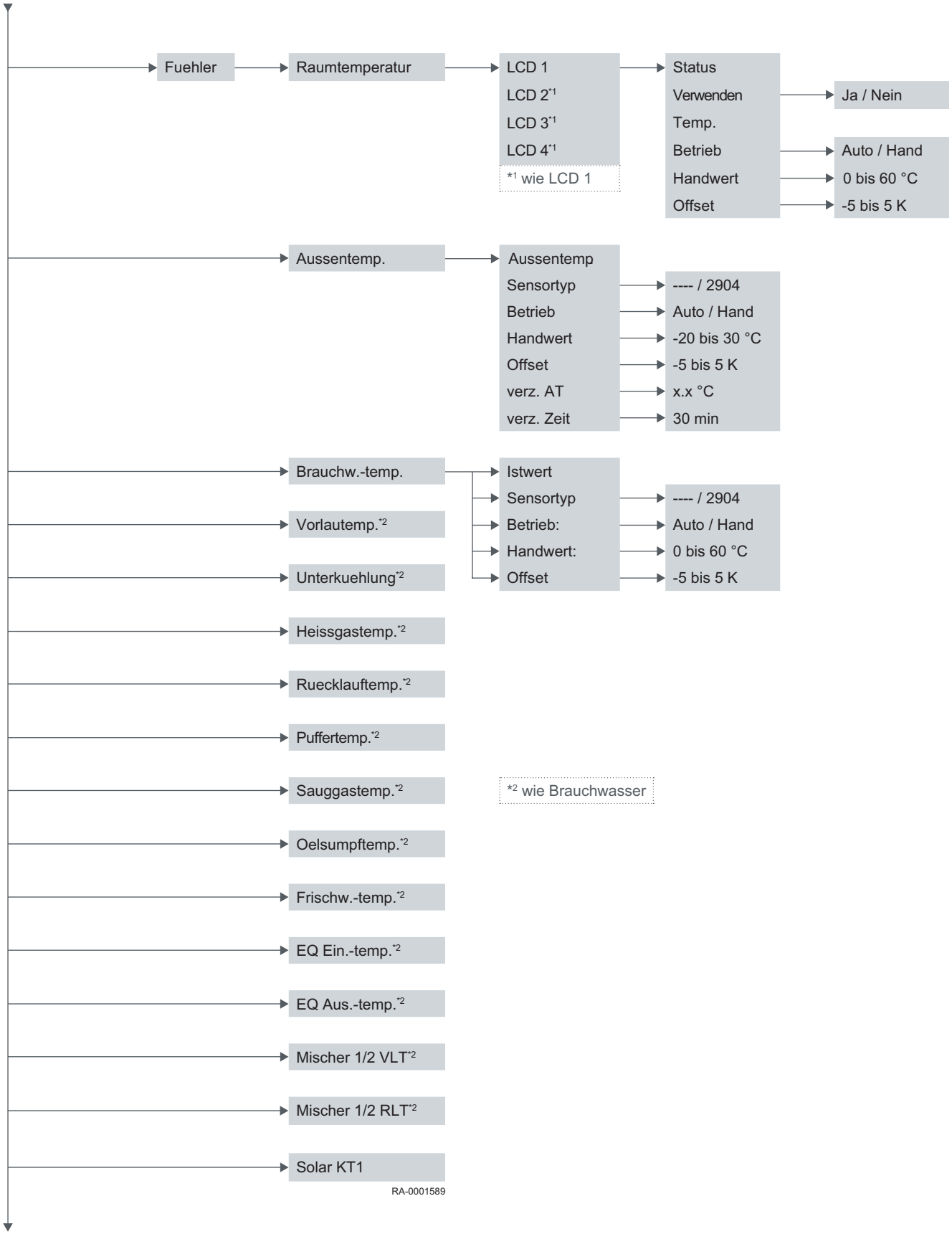


Abb.46 Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 2/6

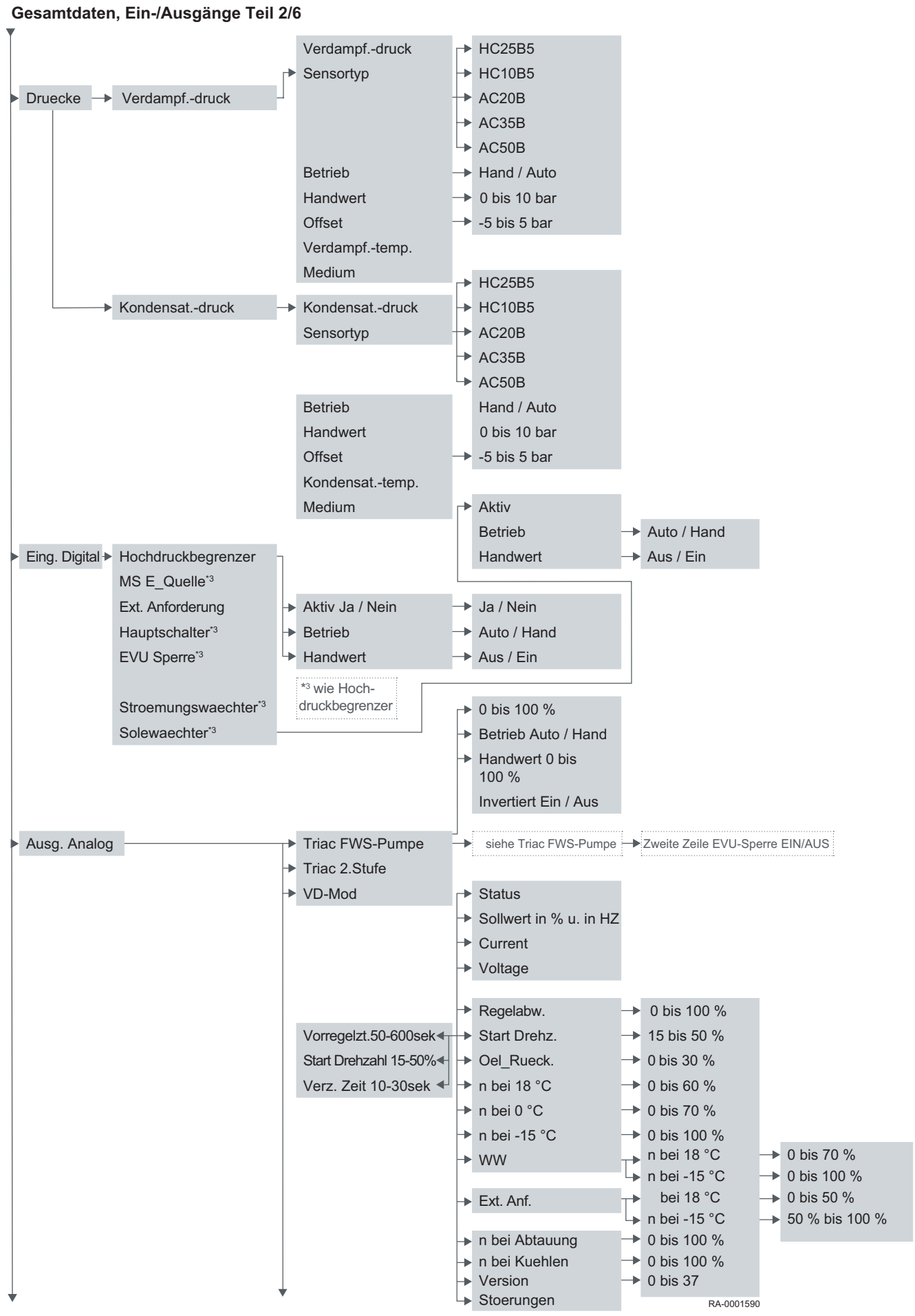


Abb.47 Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 3/6

Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 3/6

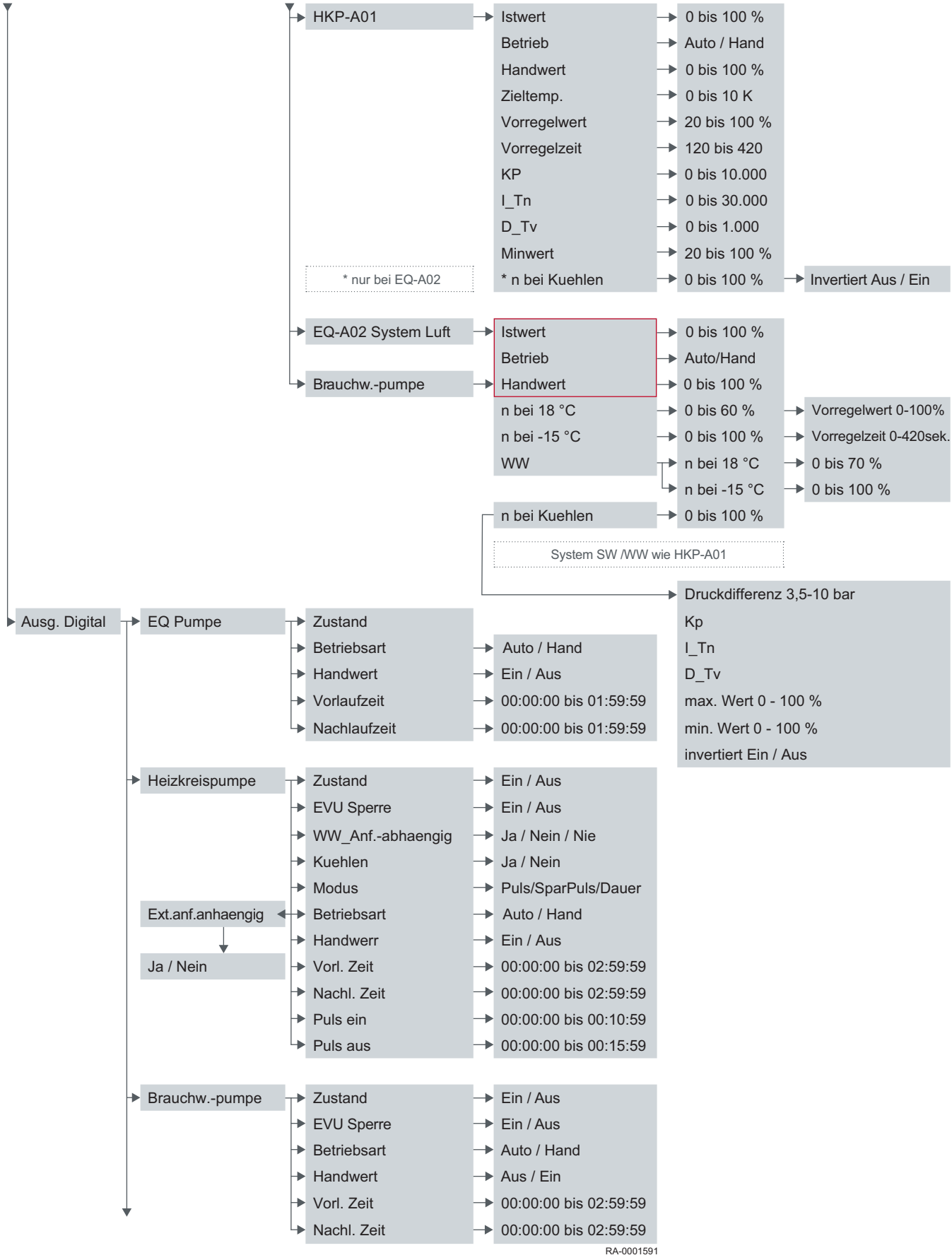


Abb.48 Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 4/6

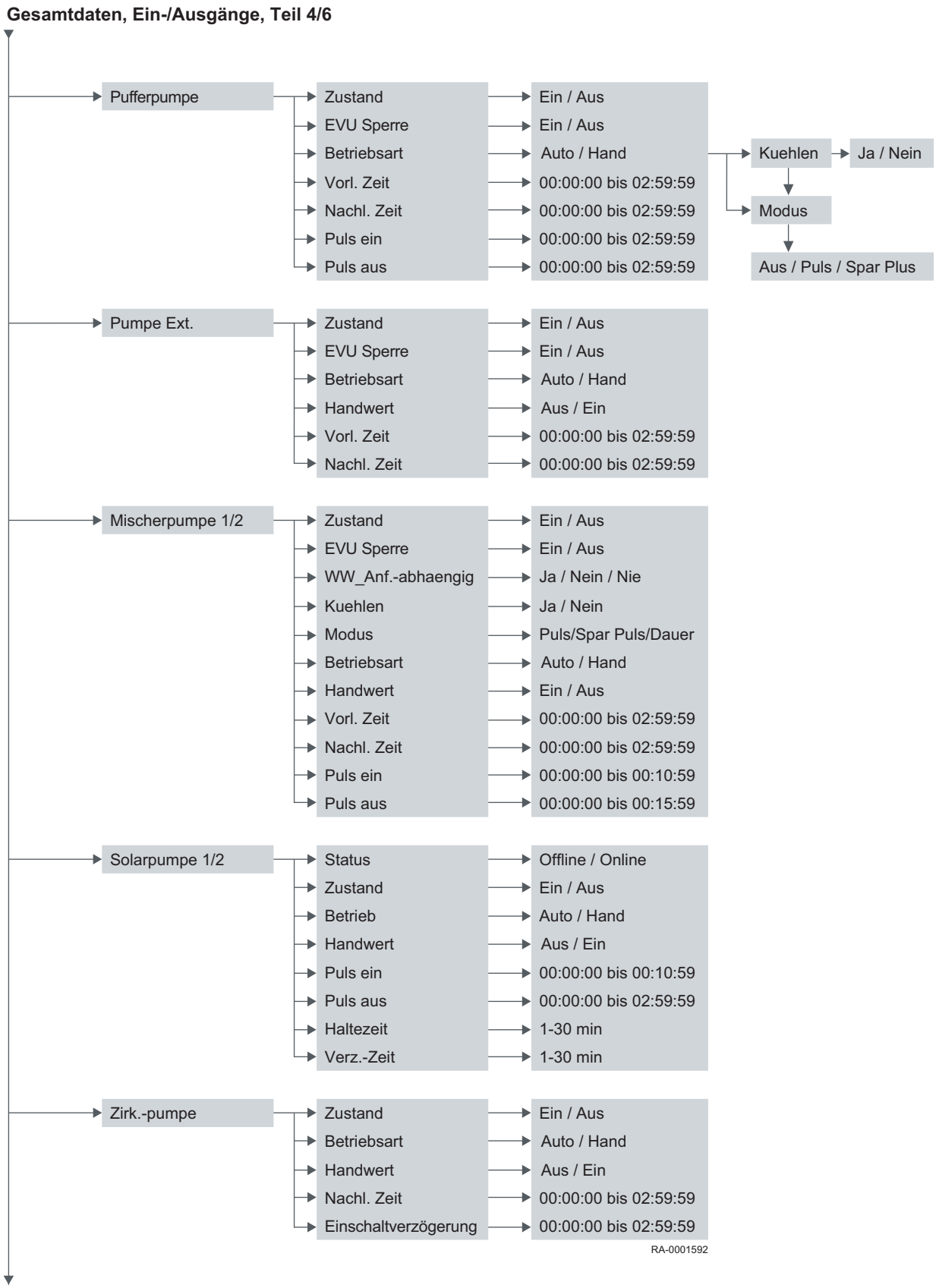


Abb.49 Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 5/6

Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 5/6

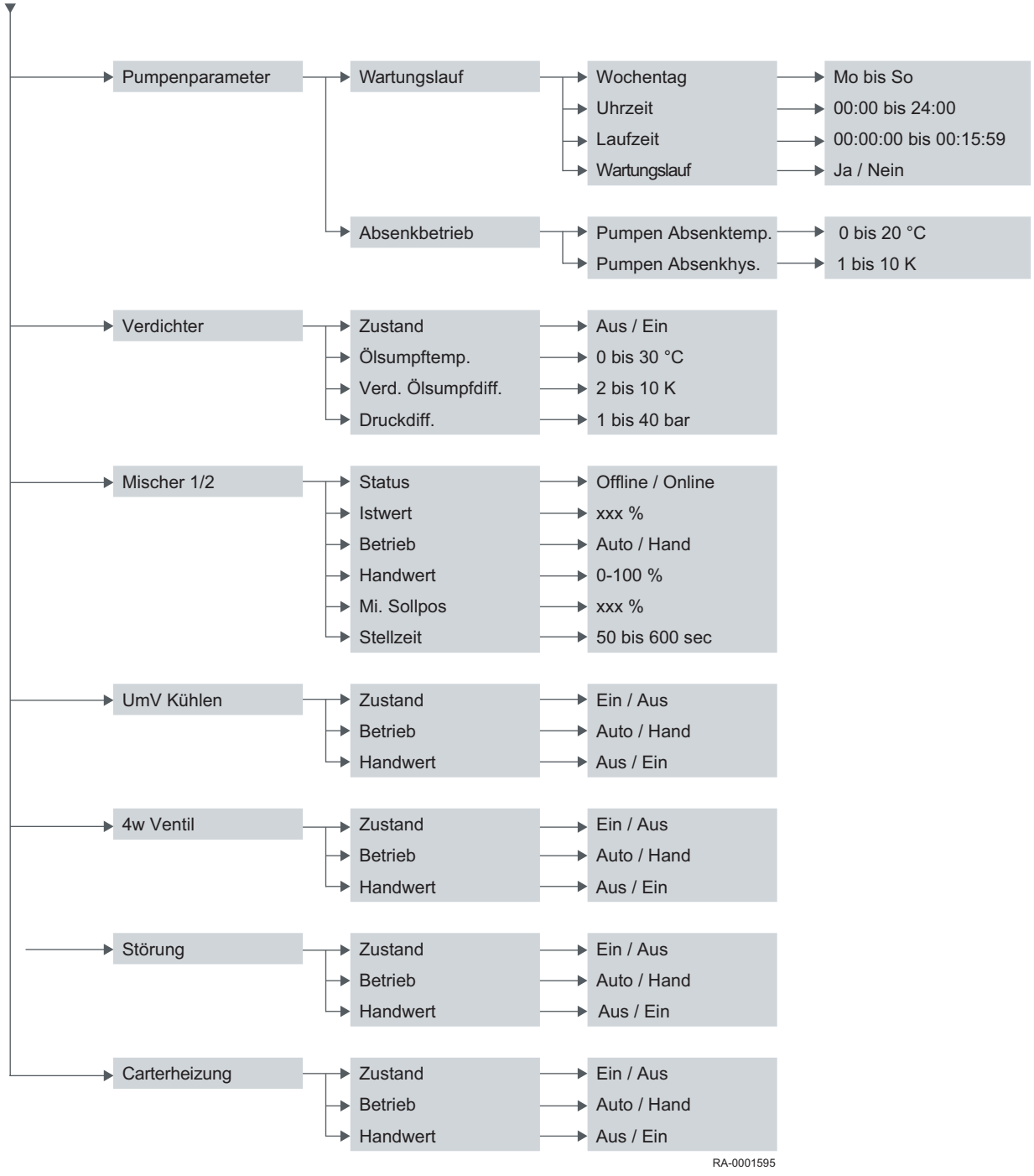


Abb.50 Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 6/6
Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 6/6 Hauptmenü

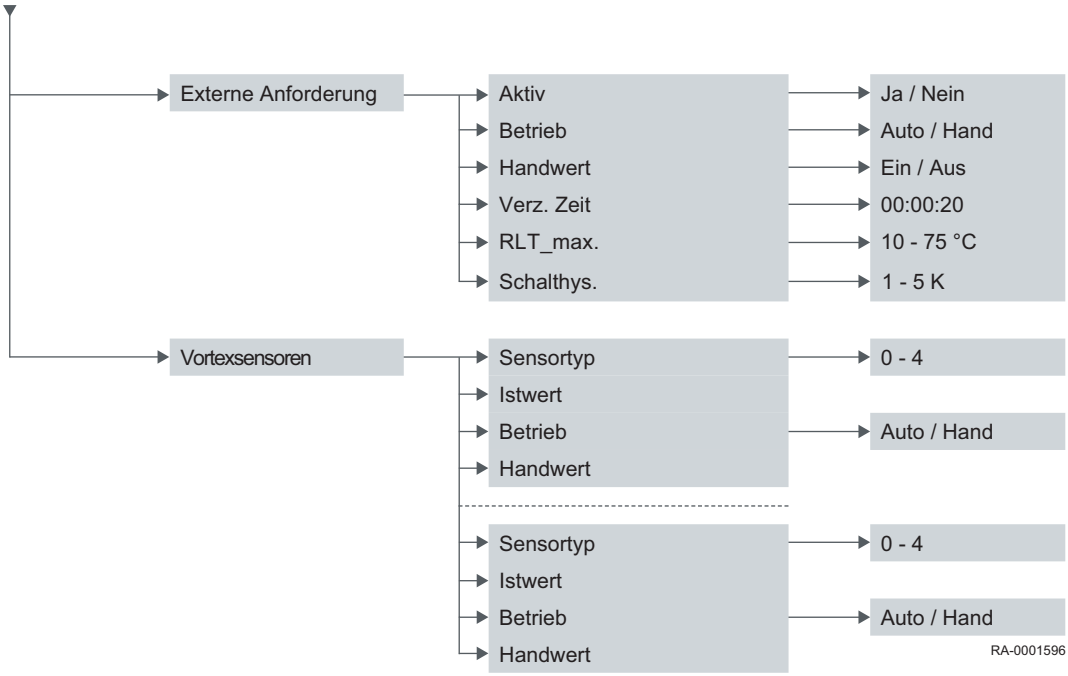


Abb.51 Gesamtdaten, DSI

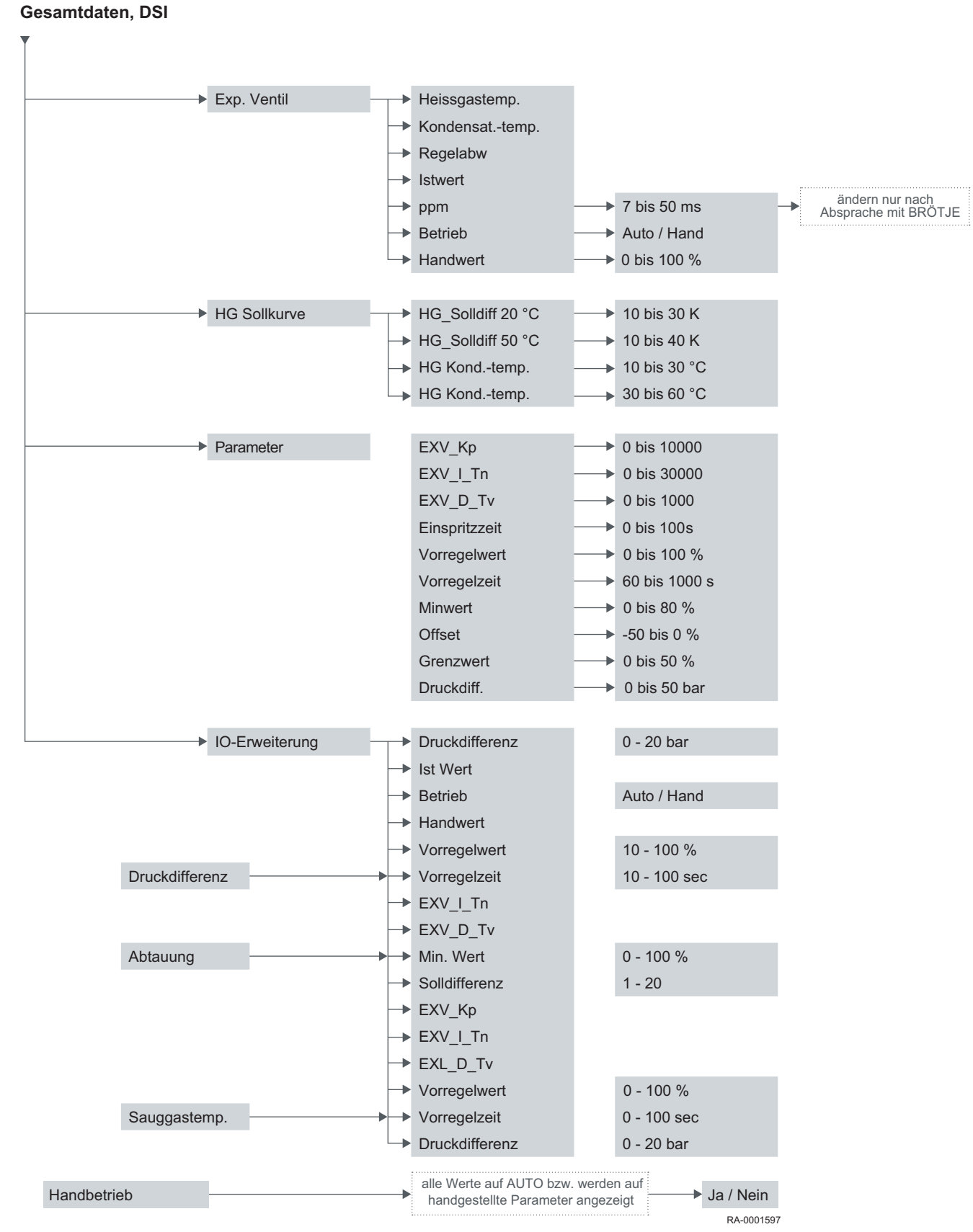


Abb.52 Störungen

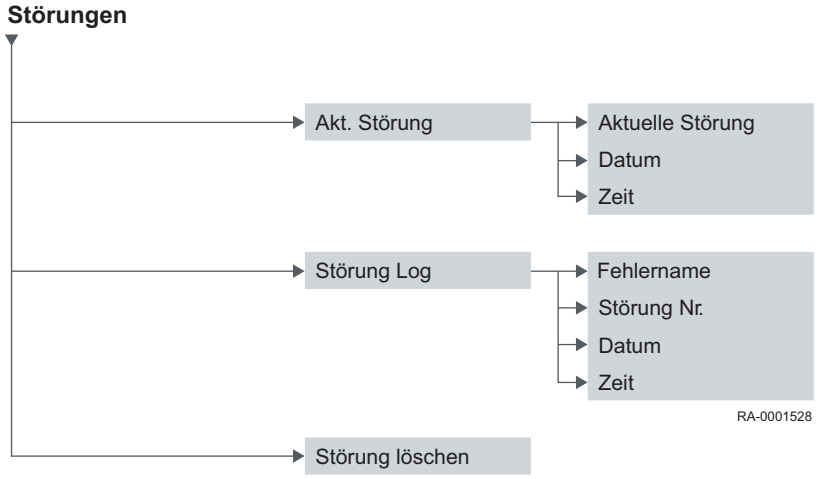


Abb.53 2 Stufen (nur wenn in den WNA eingestellt)

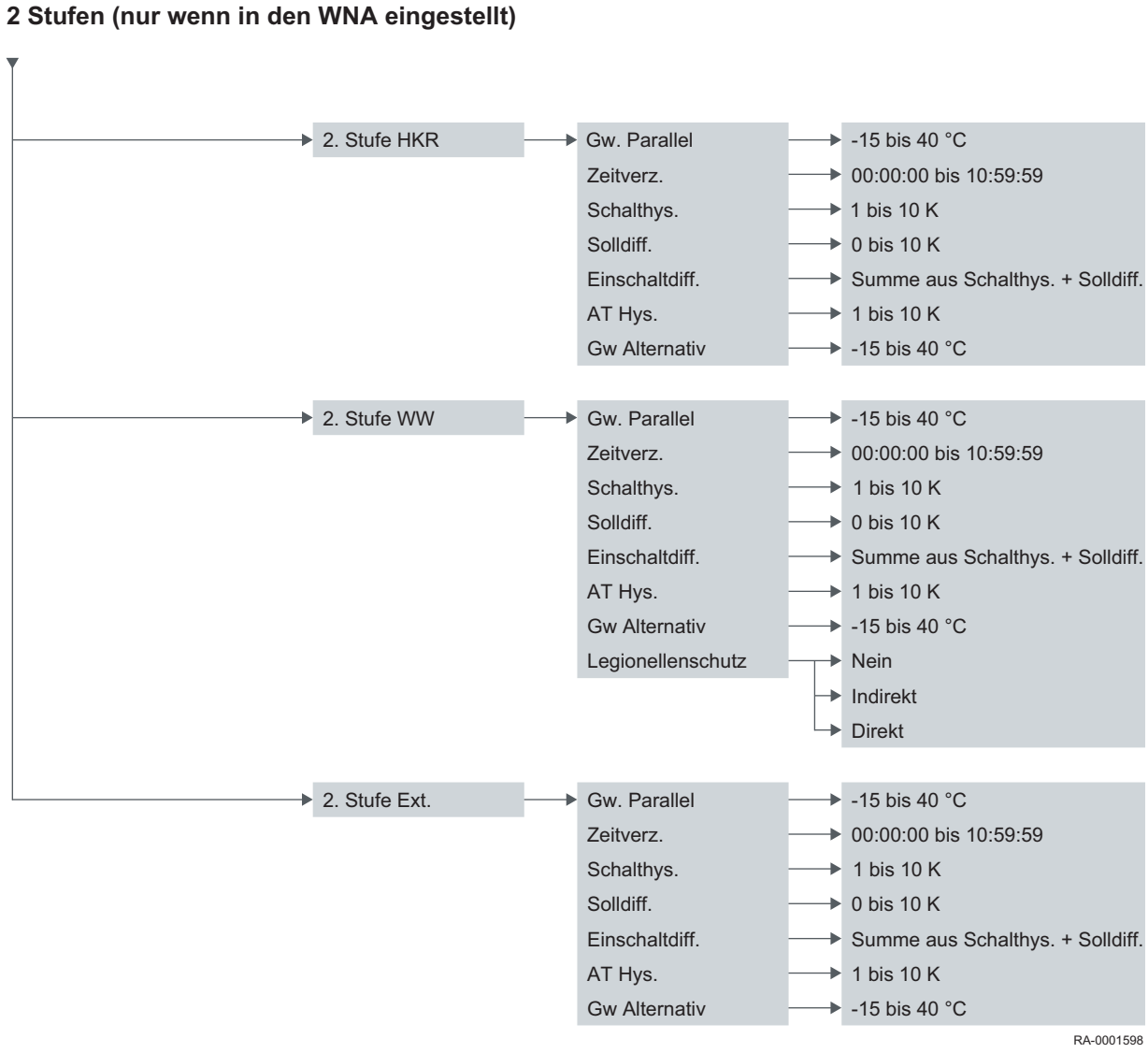


Abb.54 Effizienz

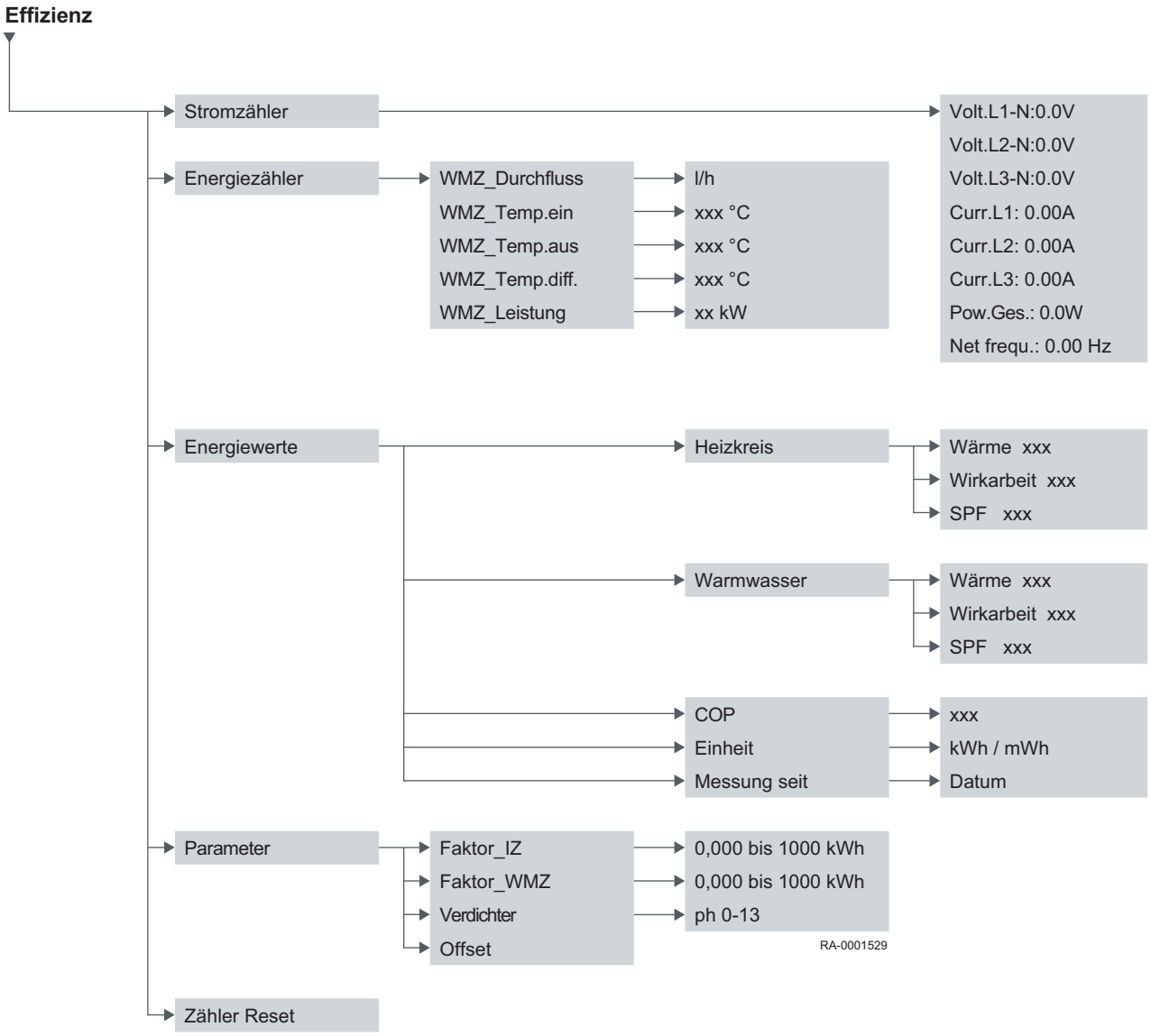


Abb.55 Benutzerebene

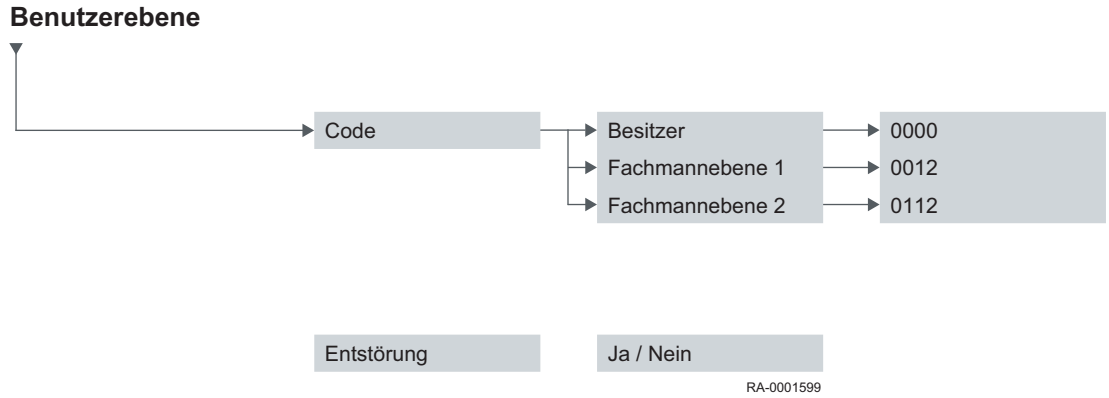


Abb.56 Entstörung

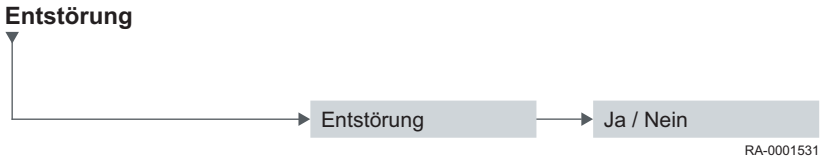
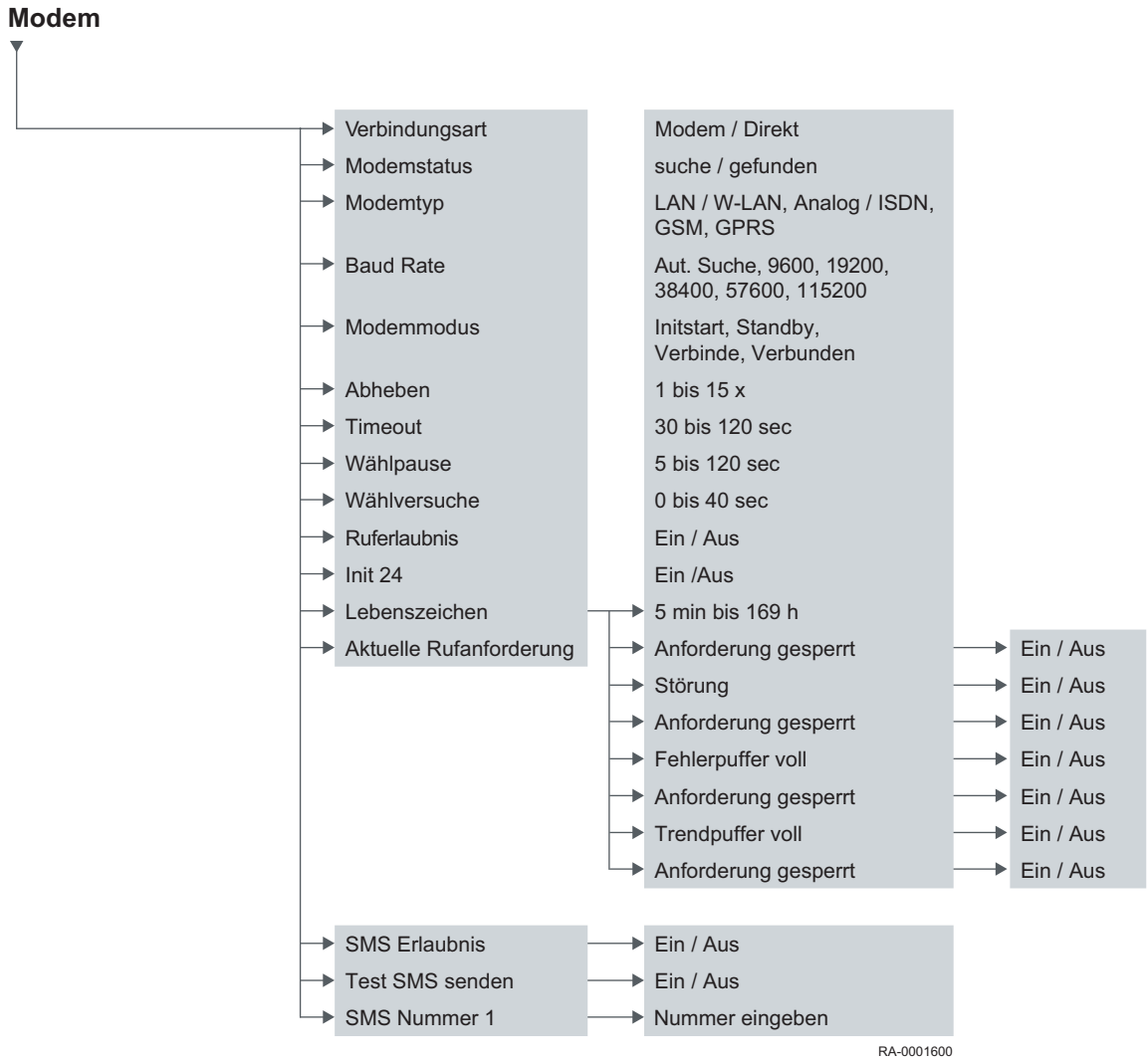
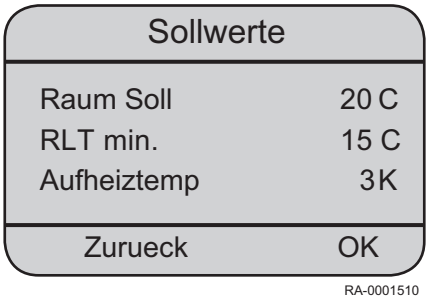


Abb.57 Modem



9.2 Beschreibung der Parameter

9.2.1 Heizkreis (HKR)

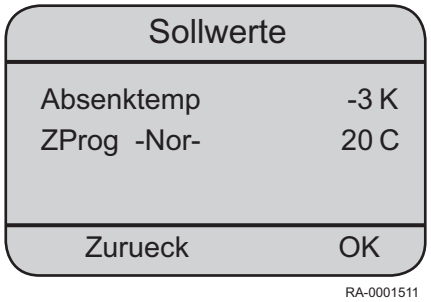


■ Sollwerte (Sollwert)

Im Grundmenü wurde bereits erklärt, wie Sie den Heizungssollwert eingeben können. Weitere Sollwerte bezüglich des Heizkreises werden im Menü Heizkreis/Sollwerte eingegeben.

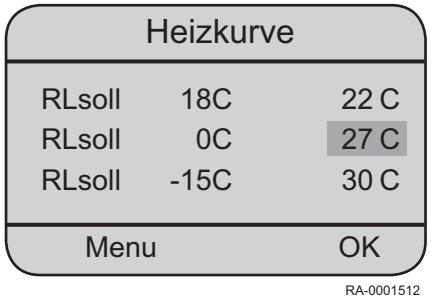
Zusätzlich zur Raum-Solltemperatur beinhaltet dieses Menü die Aufheiztemperatur und die Absenktemperatur.

- **Raum-Soll / Anzeige in °C** (Raum-Soll = HKR)
  Änderungen siehe Grundmenü Einstellung Tages-Raumtemperatur (siehe Verweis unten).
  RLT min. ist jener Grenzwert, bei dem die Wärmepumpe nach Unterschreitung in den frostsicheren Betrieb schaltet!
- **Aufheiztemperatur / Anzeige in Kelvin**
  Der Rücklauf-Sollwert der Heizungsanlage kann zu bestimmten Zeitpunkten um die Aufheiztemperatur erhöht werden (Schaltzeitpunkt im Zeitprogramm einstellbar).
  Die Werkseinstellung bei Auslieferung der Wärmepumpe beträgt 3 K.



- **Absenktemperatur / Anzeige in Kelvin**
  Der Rücklauf-Sollwert der Heizungsanlage kann für die Nachtabsenkung um die Absenktemperatur reduziert werden (Schaltzeitpunkt im Zeitprogramm einstellbar.)
  Die Werkseinstellung bei Auslieferung der Wärmepumpe beträgt 3 K.
- **Zeitprogramm / Anzeige Zeitprogramm**
  Zustand mit dem daraus resultierenden Sollwert.

Siehe auch
Einstellung Tages-Raumtemperatur, Seite 49



■ Heizkurve (Heizkurve)

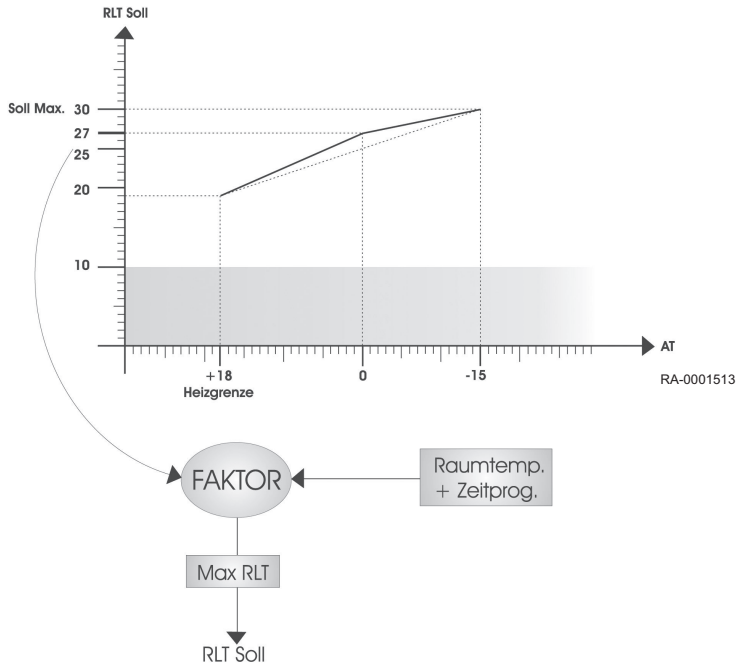
Die Heizkurvensteilheit beschreibt das Verhältnis von Wärmeerzeuger- bzw. Rücklauftemperaturänderung zur Außentemperaturänderung und bezieht sich auf die in der Wärmebedarfsberechnung zugrunde gelegte tiefste Außentemperatur.

Eine Verstellung der Heizkurve sollte grundsätzlich nur in kleinen Schritten und hinreichend langen Zeitabständen erfolgen, damit sich ein Beharrungszustand einstellen kann. Empfohlen werden Korrekturen in Schritten von 1-2 K nach jeweils 1 bis 2 Tagen. Zur Beobachtung der Raumtemperatur sollte der am häufigsten belegte Wohnraum herangezogen werden.

Während der Einregulierungsphase dürfen zusätzliche Fremdwärmequellen wie offene Kamine, Kachelöfen usw. nicht in Betrieb genommen werden. Während der Beobachtung sollte auf übermäßiges Lüften verzichtet werden, um den Einregulierungsprozess nicht durch Fremdkälte zu stören.

Bei korrekt eingestellter Heizkurve bleibt die eingestellte Raumtemperatur bei allen Außentemperaturänderungen konstant.

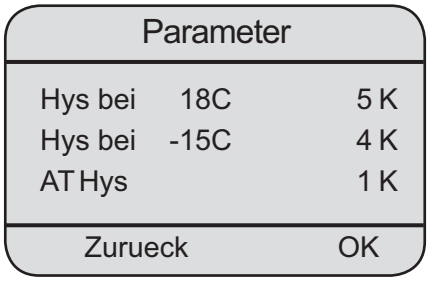
Abb.58 Ansicht Heizkurve



Einstellbereich Heizkurve:
RL Soll bei 18 °C: 15 bis 40 °C
RL Soll bei 0 °C: 20 bis 50 °C
RL Soll bei -15°C: 25 bis 60 °C

Werkseinstellung(1):
RL Soll 30 °C bei -15 °C Außentemperatur
RL Soll 27 °C bei 0 °C Außentemperatur
RL Soll 22 °C bei 18 °C Außentemperatur

(1) Diese Werte sind für Fußbodenheizung geeignet. RL Soll bezieht sich auf die Rücklauftemperatur, da diese die Führungsgröße für die Wärmepumpe ist. Die Vorlauftemperatur liegt 5 K darüber!



RA-0001557

■ Parameter

In der Fachmannebene können die Parameter des Heizkreises reguliert werden.

Einstellbare Parameter:

- Hysterese [K] bei Heizgrenze [°C]
- Hysterese [K] bei -15 °C
- Außentemperatur-Hysterese [K]
- Rücklauftemperatur max. [°C]
- Soll Raum Verstärkungsfaktor der Ist-/Sollwertdifferenz (ermittelt die geforderte Rücklauftemperatur)

Einstellbare Parameter bei Systemen mit Brauchwasserbereitung:

- WW-HZ gleitend (gleitender Betrieb von Trinkwasserbereitung zu Heizbetrieb)

INFO:		
JA	WW ↷ HZ	HZ ↷ WW
NEIN	WW ⤫ HZ	HZ ↷ WW
NIE	WW ⤫ HZ	HZ ⤫ WW

- Nachlaufzeit für gleitenden Betrieb

Einstellbare Parameter bei Systemen mit Mischerkreis:

- Sollwerte M1
- Sollwerte M2

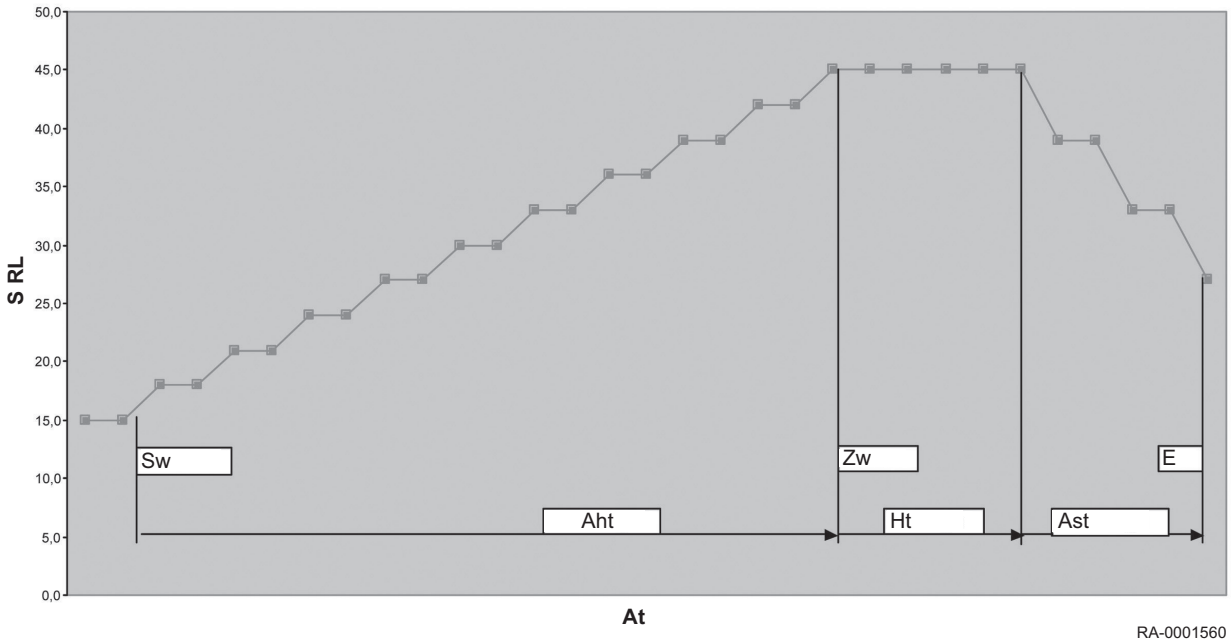
Wird dieser Wert mit NEIN bestätigt, werden sämtliche Untermenüs des Mischerkreises ausgeblendet, da der Sollwert für den Mischerkreis vom Sollwert der Heizung übernommen wird.

Einstellbare Parameter bei Systemen mit Kühlfunktion:

- Kühlen Schalthysterese
- RLT min
- Kühlgrenze
- AT Hys (4 K)

■ Ausheizen (Ausheizen)

Abb.59 Beispieldiagramm Ausheizprogramm



RA-0001560

Aht Aufheiztage

Ast Absenktage

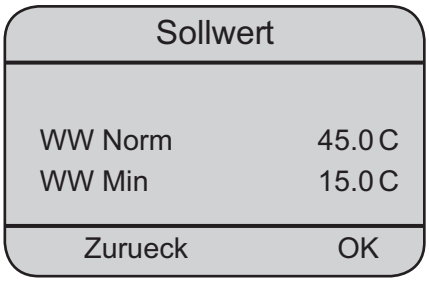
At Ausheiztage
E Ende
Ht Heiztage
S RL Solltemperatur Rücklauf
Sw Startwert
Zw Zielwert

Das Ausheizprogramm dient zur Austrocknung des Estrichs.

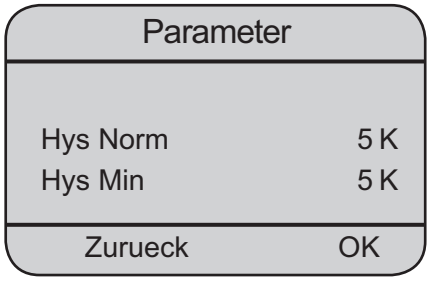
Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
StartSollTemp	10-25 °C	19 °C
ZielSollTemp	26-50 °C	32 °C
EndSollTemp	10-25 °C	19 °C
1. Aufheiztage	1-10 Tage	8 Tage
2. Aufheiztage(1)	1-10 Tage	2 Tage
Haltezeit	0-5 Tage	4 Tage
Absenktage	0-10 Tage	3 Tage
Ausheizen(2)	0-3 Wiederh.	0
Schalthys.(3)	–	2 K
Verz.-Zeit(4)	0-250	0

(1) Sollte der Estrich nach dem eigentlichen Aufheizen nochmals aufgeheizt werden.
(2) Diese Funktion wird erst mit einmaligem Ausheizen aktiviert.
(3) Die Differenz vom Sollwert minus aktueller Temperatur - Einschalthysterese: Wird diese unterschritten, wird erneut auf Sollwert aufgeheizt.
(4) Anzeige in Tage! Verzögert das Zeitprogramm um die eingestellten Tage x.

9.2.2 Trinkwasserbereitung



RA-0001514



RA-0001515

■ Trinkwasserbereitung (WW Bereitung)

Sollwert:

- Trinkwasser-Normaltemperatur:
  Siehe Grundmenü Einstellung Trinkwassertemperatur (siehe Verweis unten).
- **Trinkwasser-Minimaltemperatur:**
  Ist die Frostschutztemperatur der Trinkwasserbereitung. Wird diese bei deaktiviertem Zeitprogramm unterschritten, wird um eingestellte Schalthysterese minimal aufgeheizt.

Einstellbereich Sollwerte: WW Norm 10 bis je nach eingestellter WW max. unter Parameter WW Min 5 bis 45 °C.

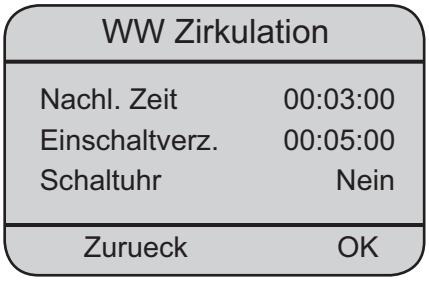
Parameter:

In der Fachmannebene können die Parameter der Trinkwasserbereitung geändert werden.

Einstellbare Parameter:

- **Schalthysterese Normal**, verstellbarer Wert in Kelvin
  Einstellbereich: 1-10 K
- **Schalthysterese Minimal**, verstellbarer Wert in K
  Einstellbereich: 1-10 K
- **WW Max** (WW-Normbegrenzung)
  Einstellbereich: 45-75 °C
- **Grenzwert**
  - Grenzwert Enthitzer
    Einstellbereich: 10-75 °C
  - Grenzwert 2. Stufe
    Einstellbereich: 10-75 °C
  - Ab diesem Grenzwert übernimmt die 2. Stufe die Trinkwasserbereitung.

Siehe auch
Einstellung Trinkwassertemperatur, Seite 50



RA-0001516

Zirkulation (WW Zirkulation)

Die Aufgabe eines Zirkulationssystems besteht darin, Trinkwasser bereits am Verbraucher zu gewährleisten.

Es gibt 2 Möglichkeiten:

- **Zeitlich gesteuerter Betrieb der Zirkulationspumpe:**
  Schaltuhr: Ja; (... Menüführung ... - ... - ...)
  Schaltzeitpunkte im Zeitprogramm einstellbar
  In der Werkseinstellung ist die Schaltuhr auf Nein eingestellt (siehe ZP).
- **Strömungswächter in der Trinkwasserleitung:**
  Nach kurzem Öffnen einer Zapfstelle wird die Zirkulationspumpe ein-, und nach abgelaufener Nachlaufzeit wieder ausgeschaltet. Die Zirkulationspumpe bleibt anschließend für die eingestellte Einschaltverzögerung ausgeschalten. Die Zapfstelle fungiert als Fernbedienung.

Einstellbereich Zirkulation:

- Nachlaufzeit: von 0:00:00 bis 0:10:59
- Einschaltverzögerung: von 0:00:00 bis 0:15:59
- Schaltuhr: Ja/Nein
- Strömungswächter: Zustandsanzeige Strömungswächter

Trinkwasserzirkulation:

- Nachlaufzeit: von 0:00:00 bis 0:10:59
- Einschaltverzögerung: von 0:00:00 bis 0:15:59
- Schaltuhr: Ja/Nein (Werkseinstellung: Nein)

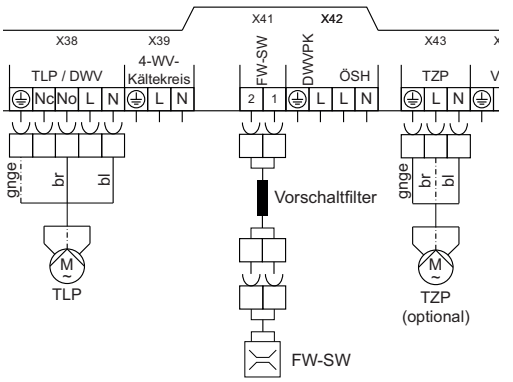
Frischwassersystem (FW System)

Der im Frischwassersystem installierte Strömungswächter reagiert auf die Strömungsbewegung des Wassers beim Öffnen einer Trinkwasser-Zapfstelle. Unabhängig davon, wie lange die Zapfung erfolgt, wird ab diesem Zeitpunkt für einen Zeitraum von bis zu 10:59 Minuten die Zirkulationspumpe eingeschaltet. Dieser Zeitraum ist standardmäßig auf 3 Minuten voreingestellt und kann im Menü unter Warmwasser / WW Zirkulation / Nachl.Zeit eingestellt werden. Nach Ablauf dieser Zeit bleibt die Zirkulationspumpe für den Zeitraum der eingestellten Einschaltverzögerung gesperrt. Dieser Zeitraum ist standardmäßig auf zehn Minuten voreingestellt und kann im Menü unter Warmwasser / WW Zirkulation / Einschaltverz. eingestellt werden.

Die drehzahlgeregelte Frischwasser-Ladepumpe (FWP) bleibt so lange aktiv, solange die Zapfung anhält bzw. solange der Strömungswächter aktiv ist. Je höher die Zapfmenge, desto mehr Wärme wird aus dem Plattentauscher entzogen und desto höher muss auch die Drehzahl der FWP sein. Um dies zu erreichen, wird die in den Speicher rückfließende FWP-Temperatur auf eine Zieltemperatur von bis zu 35 °C geregelt. Die Zieltemperatur ist jene Temperatur, die am Wärmetauscheraustritt der Primärseite (Speicher) gemessen wird. Die Minimaldrehzahl der FWP liegt bei 40 % und sollte nicht unterschritten werden.

Um ein FWS-System zu aktivieren, sind folgende Komponenten wie folgt anzschließen:

Abb.60 Entstörfilter



RA-0002294

- FWP:
  - FWS auf Klemmblock Netz anklemmen.
  - Das PWM Kabel auf NEO-REI (PWM FWP) anklemmen.
- Strömungswächter:
  - X41

Wichtig:
Vor dem Strömungswächter Entstörfilter (Lieferumfang des Frischwassermoduls) an X41 anklemmen (siehe Abb.). Der Entstörfilter ist im Lieferumfang des Frischwassermoduls enthalten.

- FWF-Fühler:
  - X5
- Zirkulationspumpe:
  - X43 (wenn vorhanden)
- Reglereinstellung:
  - Hauptmenü / WNA Einstellung / FW System auf „Ja“ stellen (nur möglich, wenn auch WW-Vorrang auf „Ja“ eingestellt ist).

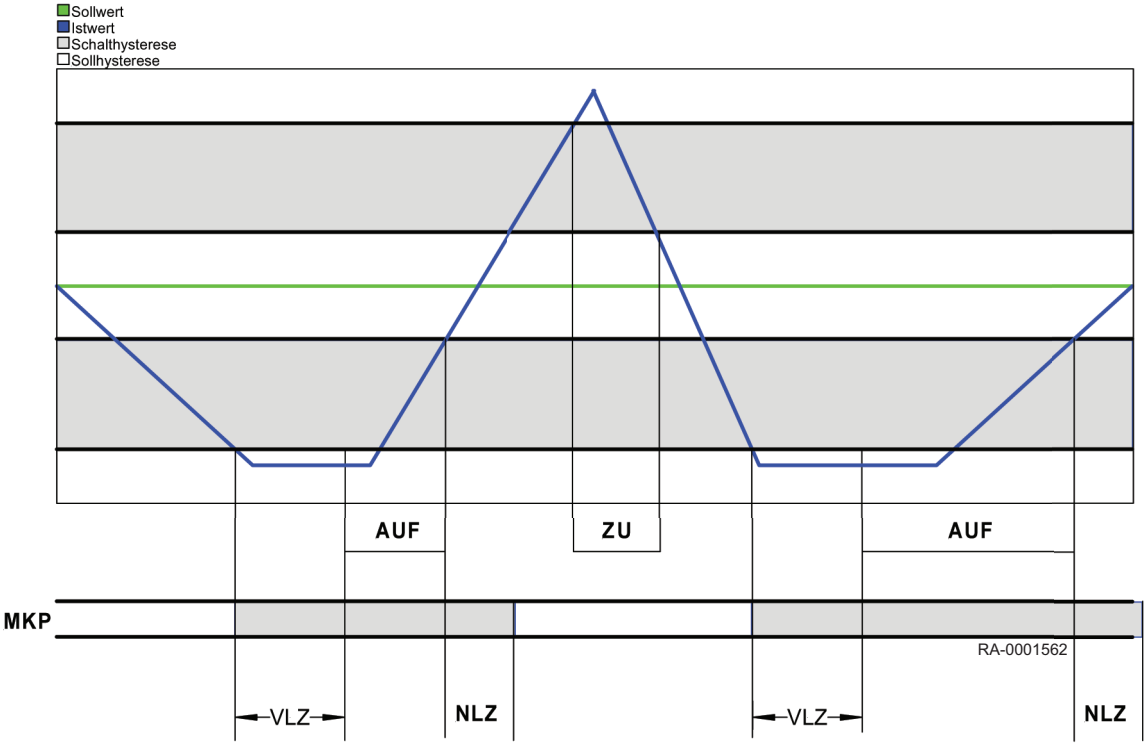
Wichtig:
Bei Verwendung einer Zirkulationspumpe im Durchlaufwarmwassermodul ist darauf zu achten, dass die Laufzeit der Zirkulationspumpe begrenzt werden muss. Dies muss durch Abschaltung der Pumpe über die maximale Zirkulationsrücklauftemperatur erfolgen. Die Zirkulationspumpe kann z.B. mit Anlegethermostat oder mit einer integrierten Temperaturabschaltung betrieben werden. Die Abschalttemperatur ist anlagenabhängig auf z.B. 35 °C einzustellen. Es ist darauf zu achten, dass sie mindestens 10K unterhalb der im Durchlaufwassermodul eingestellten Trinkwassertemperatur liegt. Andernfalls kann es zum Dauerbetrieb der Zirkulationspumpe und somit zu einer kompletten Durchmischung des Pufferspeichers kommen, so dass die Trinkwassertemperatur für den Gebrauch zu niedrig ist. Die eben genannten Bedingungen gelten nur für Schichtenspeicher, Rohrwendelspeicher sind hiervon ausgenommen. Diese können auch alleine mit dem herkömmlichen Zeitschaltprogramm betrieben werden.

Funktionskontrollen:

1. Kontrollieren Sie die Anschlüsse der erforderlichen Komponenten auf richtige Polung und Anschlussbezeichnung.
2. Schaltet der Strömungswächter bei Zapfung? (Anzeige durch Aufleuchten der grünen LED auf der Steuereinheit)
   - Der Strömungswächter darf nur vertikal, mit der Überwurfmutter nach oben montiert werden.
   - Ersetzen Sie den Strömungswächter durch eine Überbrückung für diesen Test. Es ist auch möglich, im Menü unter Gesamtdaten / Ein- / Ausgänge / Eing. Digital / Strömungswächter diesen auf Hand zu stellen.

9.2.3 Mischer 1/2

Für die Regelung eines Mischerkreises ist ein Mischer, ein Mischer-Zusatzmodul, ein Vorlauffühler und eine Mischerpumpe erforderlich. Für den zweiten Mischer muss auf dem Zusatzmodul der Jumper 1 (JP1) gesteckt sein.

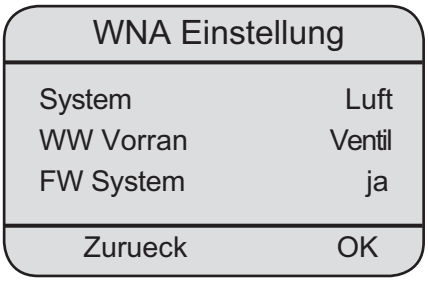


Beschreibung der Mischerfunktionen:

- Witterungsgeführte Steuerung
  Der Mischer regelt eine der Witterung angepasste Vorlauftemperatur aus. Diese VL- Solltemperatur ergibt sich aus der gemessenen AT, der eingestellten Heizkurve, der eingestellten Spreizung und dem Zeitprogramm im Automatikbetrieb. Steigt die AT über die Heizgrenze, läuft die Heizung im frostsicheren Betrieb. Frostsicherer Betrieb ist auch bei Betriebsart „Aus“, „Sommer“ oder „Urlaub“ gegeben. In der Ausheizphase wird der Sollwert auch außerhalb der Heizgrenze vom Ausheizprogramm vorgegeben.
- Dreipunkt-PID-Regler
  Überschreitet die Vorlauftemperatur den Sollwert um die Soll-Plus-Schalthysterese, steuert der Mischer zu, bis die Vorlauftemperatur in den Bereich der Sollhysterese abgesunken ist. Die Mischerkreispumpe wird dabei nicht aktiviert. Unterschreitet die Vorlauftemperatur den Sollwert um die Soll-Minus-Schalthysterese, wird die Mischerkreispumpe akviert. Erst nach Ablauf der Vorlaufzeit berechnet der PID-Regler den erforderlichen Stellwert für die Mischerposition, an die sich der Mischer in maximal 5 % Schritten nähert. Ist die Vorlauftemperatur im Bereich der Sollhysterese, bleibt der Mischer in seiner Position und die Mischerkreispumpe verhält sich nach der eingestellten Nachlaufzeit entsprechend dessen Modus.
  Im Pulsbetrieb sollte darauf geachtet werden, dass die Schaltzeiten nicht unter 15 sec. eingestellt werden. Ist die Betriebsart des Mischerkreises auf „Sommer“, bleibt die Mischerkreispumpe ausgeschalten, es sei denn, die Vorlauftemperatur des Mischerkreises sinkt bis unterhalt der Frostgrenze (Frostanforderung!)

9.2.4 WNA-EINSTELLUNGEN (Wärmenutzeranlage)

In diesem Menü wird definiert, welche Komponenten an das Wärmepumpensystem angeschlossen sind. Siehe Die verschiedenen Varianten sind im Kapitel “Anwendungsbeispiel” ersichtlich (siehe Verweis unten).

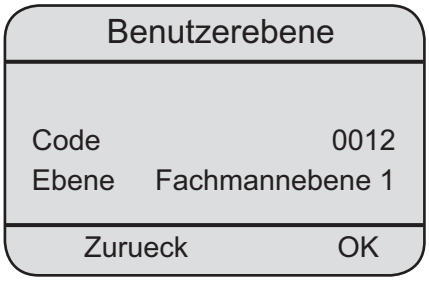


RA-0001563

WNA-Einstellungen:

- WP-System: Sole / Wasser / Luft
- WW-Vorrang: ohne WW / Ventil / Pumpe / Extern
- FW-System: Ja / Nein
- Puffertyp: ohne Puffer / HKR Puffer
- Mischer 1: Nein / BA1 / BA2
- Mischer 2: Nein / BA1 / BA2
- Solaranlage: Nein / VNG PU / VNG WW / VNG dT
- Ext. Anforderung: Nein / Ventil / Pumpe
- Vollversion: Ja / Nein
- Kühlen: Nein / Passiv / Aktiv / Aktiv-Passiv
- Modulierend: Ja / Nein
- Liegenschaft: Wärmepumpen ID
- Reset: Ja / Nein
- Sprache: Deutsch / English / French / Italia / Rumenia
- WNA-ID:
- Version: Version NEO-RWP
- Energiezähler: Intern / Puls / Bus
- gefunden: Nein / Ja
- 2. Stufe HKR: Keine / Parallel; Parallel Alternativ; Alternativ
- 2. Stufe WW: Keine / Parallel; Parallel Alternativ; Alternativ
- 2. Stufe Extern: Keine / Parallel; Parallel Alternativ; Alternativ
- 2. Stufe bei Störung: Nein / Ja
- 2. Stufe bei Frost: Nein / Ja
- 2. Stufe bei AH.ZP: Nein / Ja
- IO Erweiterung: Ja / Nein
- gefunden: Ja / Nein
- NEO-RKK Erweiterung: Ja / Nein
- gefunden: Ja / Nein

9.2.5 Benutzerebene



RA-0001578

In diesem Menü wird via Passwort ermittelt, in welche Benutzerebene Sie sich einloggen müssen, um verschiedene Vorgänge und Änderungen durchführen zu können.

Der Endkunde hat nur die Berechtigung, Einstellungen im Grundmenü, im Zeitprogramm, beim Heizkreis und der Heizkurve sowie bei der Trinkwasserbereitung vorzunehmen.

Aus Sicherheitsgründen dürfen alle Änderungen nur durch den Heizungsfachmann (wie in dieser Beschreibung angegeben) durchgeführt werden.

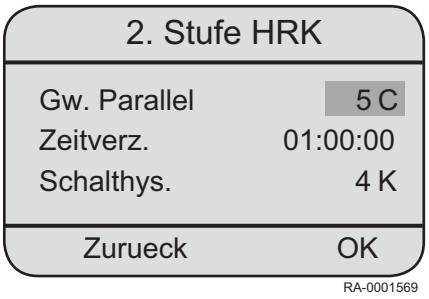
Verschiedene Ebenen:

- 0000: Besitzer
- 0012: Fachmannebene 1
- 0112: Fachmannebene 2

9.2.6 2. Stufe

Der Regler verfügt über eine Funktion, mit welcher eine zusätzliche Wärmequelle bei Bedarf zugeschalten werden kann (bivalente Heizungsanlagen). Es können daher Trinkwasser und Heizung unabhängig voneinander eingestellt werden. Bei der 2. Stufe können folgende Betriebsarten eingestellt werden:

- keine 2. Stufe
- Parallelbetrieb
- Alternativbetrieb
- Parallel-Alternativbetrieb



2. Stufe Heizkreis

- **Betrieb:** keine / Alternativ / Parallel / Parallel Alt.
  Werkseinstellung: keine
- **GW Parallel:** -15 °C bis +40 °C
  Werkseinstellung: -1 °C
- **Zeitverzögerung:** 0 bis 2:59:59
  Werkseinstellung: 1h (3600 Sec.)
- **Schalthysterese** 1 bis 10 Kelvin
  Werkseinstellung: 4 Kelvin
- **Solldifferenz:** 0 bis 10 Kelvin
  Werkseinstellung: 2 Kelvin
  Einschaltdiff. x.x K (Summe aus Schalthys. + Solldifferenz)
- **AT-Hysterese:** 1 bis 10 Kelvin
  Werkseinstellung: 2 Kelvin
- **GW Alternativ:** -15 °C bis +15 °C
  Werkseinstellung: -5 °C

2. Stufe Warmwasser

- **Betrieb:** keine / Alternativ / Parallel / Parallel Alt.
  Werkseinstellung: keine
- **GW Parallel:** -15 °C bis +40 °C
  Werkseinstellung: 1 °C
- **Zeitverzögerung:** 0 bis 2:59:59
  Werkseinstellung: 1h (3600 Sec.)
- **Schalthysterese** 1 bis 10 Kelvin
  Werkseinstellung: 4 Kelvin
- **Solldifferenz:** 0 bis 10 Kelvin
  Werkseinstellung: 2 Kelvin
  Einschaltdiff. x.x K (Summe aus Schalthys. + Solldifferenz)
- **AT-Hysterese:** 1 bis 10 Kelvin
  Werkseinstellung: 2 Kelvin
- **GW Alternativ:** -15 °C bis +40 °C
  Werkseinstellung: -5 °C
- **Legionellenschutz:** Ja/Nein

2. Stufe Extern

- **Betrieb:** keine / Alternativ / Parallel / Parallel Alt.
  Werkseinstellung: keine
- **GW Parallel:** -15 °C bis +40 °C
  Werkseinstellung: -1 °C
- **Zeitverzögerung:** 0 bis 2:59:59
  Werkseinstellung: 1h (3600 Sec.)
- **Schalthysterese** 1 bis 10 Kelvin
  Werkseinstellung: 4 Kelvin
- **Solldifferenz:** 0 bis 10 Kelvin
  Werkseinstellung: 2 Kelvin
  Einschaltdiff. x.x K (Summe aus Schalthys. + Solldifferenz)
- **AT-Hysterese:** 1 bis 10 Kelvin
  Werkseinstellung: 2 Kelvin
- **GW Alternativ:** -15 °C bis +15 °C
  Werkseinstellung: -5 °C

2. Stufe bei Störung

Ja / Nein - Geht die Wärmepumpe auf Störung, schaltet automatisch die 2. Stufe in den Heiz- bzw. Trinkwasserbetrieb.

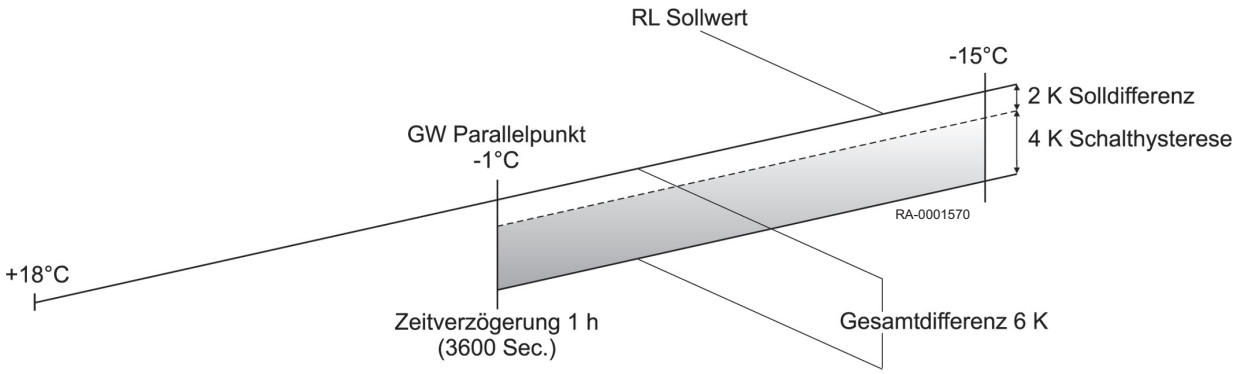
2. Stufe bei Frost

Sinken die Temperaturen unter die Frostgrenze, schaltet die 2. Stufe ein.

2. Stufe bei Ausheizen

Unterstützt die Wärmepumpe während des Ausheizprogrammes.

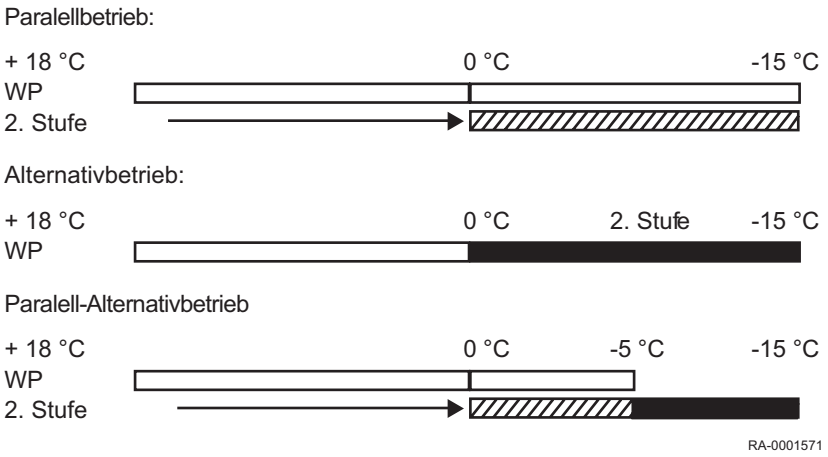
Abb.61 Beispiel für Ausheizprogramm



Erläuterung zu Einstellwerten: (Beispiel Paralellbetrieb)

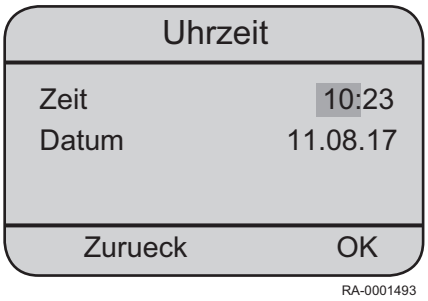
Wenn nach einer Laufzeit von 1 h (3600 Sec.) der Rücklauf-Istwert eine größere Differenz als die Gesamtdifferenz gegenüber dem Rücklauf-Sollwert aufweist, und die Heizgrenze für die 2. Stufe unterschritten ist, schaltet sich die 2. Stufe ein.

Abb.62 Verschiedene Betriebsarten



9.3 Parameter ändern

9.3.1 Einstellung Uhrzeit (Uhrzeit)

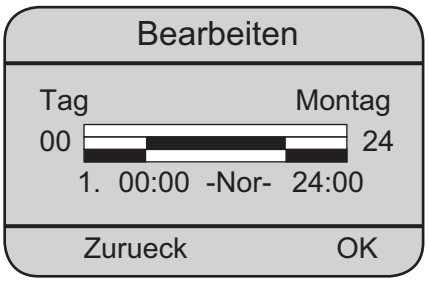


Hier können Sie die Einstellungen für Uhrzeit, Datum sowie Wochentag verändern.

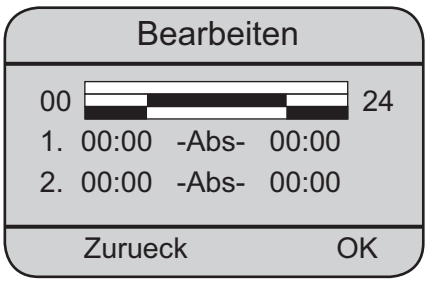
9.3.2 Einstellung Zeitprogramm Heizung (ZP Heizung)

In diesem Programm werden die Schaltzeiten des Heizkreises festgelegt. Bei Auslieferung der Wärmepumpe ist bereits standardmäßig das Heizprogramm auf folgende Parameter eingestellt:

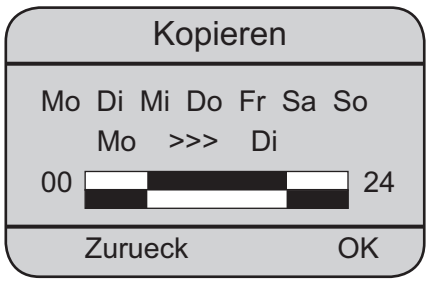
MO - SO Normalbetrieb von 00:00 bis 24:00



RA-0001494



RA-0001495



RA-0001496

In dem Zeitraum, in dem keine Schaltzeit definiert ist, bleibt das Zeitprogramm im Normalbetrieb. Falls Sie Änderungen an den Schaltzeiten vornehmen möchten, gehen Sie im Menü auf „Bearbeiten“.

1. **Bearbeiten:** Wählen Sie den gewünschten Tag (MO - SO).
2. Wählen Sie die zu ändernde Schaltzeit:
   ⇨ Nachdem Sie eine der voreingestellten Schaltzeiten ausgewählt haben (1, 2) können Sie deren Anfangs-bzw. Endzeitpunkt ändern. Der Mindestzeitintervall beträgt 15 Minuten.
   Für jeden Tag können bis zu 7 Schaltzeiten eingegeben werden. Wird eine neue Schaltzeit definiert, (Schaltzeit: 3, 4, 5, 6, 7) so muss für dies der Zustand (Aufheizen, Normalbetrieb, Absenken) sowie die Schaltzeitpunkte (00:00 bis 00:00) eingegeben werden.
3. Diagrammansicht:
   ⇨ • 1. Zeile - Anzeige Aufheizen
   • 2. Zeile - Anzeige Normalbetrieb
   • 3. Zeile - Anzeige Absenken
4. **Kopieren:** In der ersten Zeile werden die Tage angezeigt, die identisch eingestellt sind. In der nächsten Zeile können Sie die Schaltzeit eines Tages kopieren.

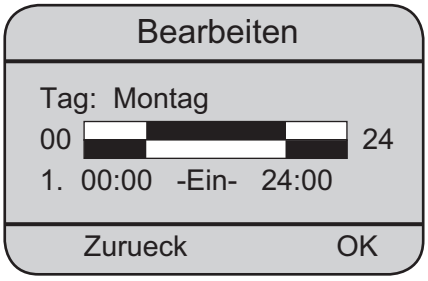
9.3.3 Einstellung Zeitprogramm Warmwasser (ZP Warmwasser)

In diesem Programm werden die Schaltzeiten für die Trinkwasserbereitung festgelegt.

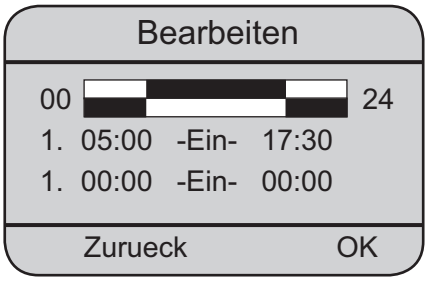
Bei Auslieferung der Wärmepumpe ist bereits standardmäßig die Trinkwasserbereitung auf folgenden Parameter eingestellt:

Schaltzeit 1: MO - SO Ein von 00:00 bis 24:00

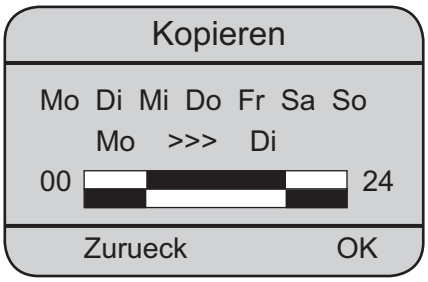
In dem Zeitraum, in dem keine Schaltzeit definiert ist, bleibt das Zeitprogramm inaktiv (Aus). Falls Sie Änderungen an den Schaltzeiten vornehmen möchten, gehen Sie im Menü auf „Bearbeiten“.



RA-0001497



RA-0001498



RA-0001496

1. **Bearbeiten:** Wählen Sie den gewünschten Tag (MO - SO).
2. Wählen Sie die zu ändernde Schaltzeit:
   ⇨ Nachdem Sie die voreingestellte Schaltzeit ausgewählt haben, (1) können Sie deren Anfangs- bzw. Endzeitpunkt ändern. Der Mindestzeitintervall beträgt 15 Minuten.
   Für jeden Tag können bis zu 7 Schaltzeiten eingegeben werden. Wird eine neue Schaltzeit definiert, (Schaltzeit: 2, 3, 4, 5, 6, 7) so muss für diese der Zustand (Aus, Ein) sowie die Schaltzeitpunkte (00:00 bis 00:00) eingegeben werden.
3. Diagrammansicht:
   ⇨ • 1. Zeile - Anzeige Ein
   • 2. Zeile - Anzeige Aus
4. **Kopieren:** Falls Sie die eingestellte Schaltzeit eines Tages für einen anderen Tag übernehmen möchten, klicken Sie auf das Menü „Kopieren“. In der ersten Zeile werden die Tage angezeigt, die identisch eingestellt sind. In der nächsten Zeile können Sie die Schaltzeit eines Tages kopieren.

9.3.4 Einstellung Zeitprogramm Zirkulationspumpe (ZP Zirk. Pu.)

In diesem Programm werden die Schaltzeiten für die Zirkulationspumpe festgelegt.(2)

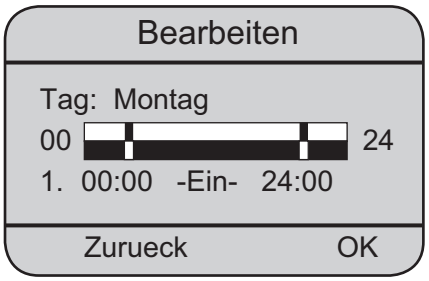
Bei Auslieferung der Wärmepumpe ist bereits standardmäßig die Zirkulationspumpe auf folgenden Parameter eingestellt:

Schaltzeit 1: MO - SO Ein von 06:00 bis 06:30

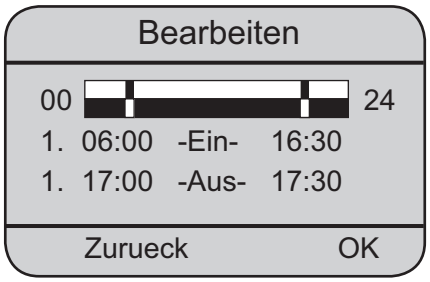
Schaltzeit 2: MO - SO Ein von 17:00 bis 17:30

In dem Zeitraum, in dem keine Schaltzeit definiert ist, bleibt das Zeitprogramm inaktiv (Aus). Falls Sie Änderungen an den Schaltzeiten vornehmen möchten, gehen Sie im Menü auf „Bearbeiten“.

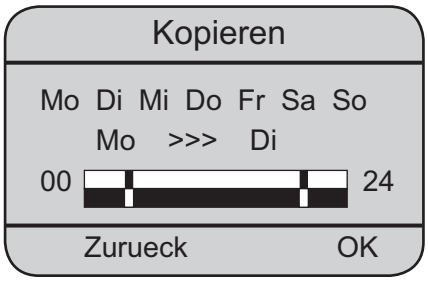
(2) Das Zeitprogramm für die Zirkulationspumpe muss im Punkt Trinkwasserbereitung/WW-Zirkulation/Schaltuhr aktiviert sein.



RA-0001499



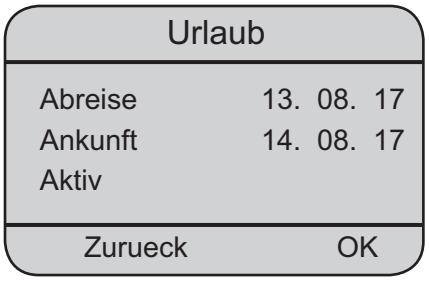
RA-0001500



RA-0001501

1. **Bearbeiten:** Wählen Sie den gewünschten Tag (MO - SO).
2. Wählen Sie die zu ändernde Schaltzeit:
   ⇨ Nachdem Sie die voreingestellten Schaltzeiten ausgewählt haben, (1., 2.) können Sie deren Anfangs- bzw. Endzeitpunkt ändern. Der Mindestzeitintervall beträgt 15 Minuten.
   Für jeden Tag können bis zu 7 Schaltzeiten eingegeben werden. Wird eine neue Schaltzeit definiert, (Schaltzeit: 3, 4, 5, 6, 7) so muss für diese der Zustand (Aus, Ein) sowie die Schaltzeitpunkte (00:00 bis 00:00) eingegeben werden.
3. Diagrammansicht:
   - 1. Zeile - Anzeige Ein
   - 2. Zeile - Anzeige Aus
4. **Kopieren:** Falls Sie die eingestellte Schaltzeit eines Tages für einen anderen Tag übernehmen möchten, klicken Sie auf das Menü „Kopieren“. In der ersten Zeile werden die Tage angezeigt, die identisch eingestellt sind. In der nächsten Zeile können Sie die Schaltzeit eines Tages kopieren.

9.3.5 Einstellung Zeitprogramm Urlaub (Urlaub)



RA-0001502

In diesem Programm kann man den Zeitraum definieren, wann die Heizungsanlage in frostsicherem Betrieb (Aus) laufen soll und wann sie nach Ablauf der angegebenen Zeit wieder in den vorher eingegebenen Betriebsmodus wechseln soll.

Siehe auch
Einstellung Zeitprogramm, Urlaub Mischer 1/2 (Urlaub M 1/2), Seite 87

9.3.6 Einstellung Zeitprogramm Party (Party)

RA-0001503

In diesem Programm kann man den Zeitraum definieren, in dem die Wärmepumpe in den Dauerbetrieb schalten soll und nach Ablauf der angegebenen Zeit wieder in den vorher eingegebenen Betriebsmodus wechseln soll.

Standardmäßig ist dieses Zeitprogramm auf 2 Stunden vordefiniert.

Siehe auch
Einstellung Zeitprogramm, Party Mischer 1/2 (Party M 1/2), Seite 87

9.3.7 Einstellung Zeitprogramm, Mischer 1/2 (ZP Mischer 1/2)

Die Einstellung ist gleich der Einstellung Zeitprogramm Heizung.

Siehe auch
Einstellung Zeitprogramm Heizung (ZP Heizung), Seite 83

9.3.8 Einstellung Zeitprogramm, Urlaub Mischer 1/2 (Urlaub M 1/2)

Die Einstellung ist gleich der Einstellung Zeitprogramm Urlaub.

Siehe auch
Einstellung Zeitprogramm Urlaub (Urlaub), Seite 86

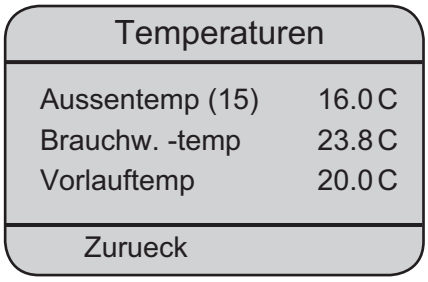
9.3.9 Einstellung Zeitprogramm, Party Mischer 1/2 (Party M 1/2)

Die Einstellung ist gleich der Einstellung Zeitprogramm Party.

Siehe auch
Einstellung Zeitprogramm Party (Party), Seite 86

9.4 Auslesen der Betriebsdaten

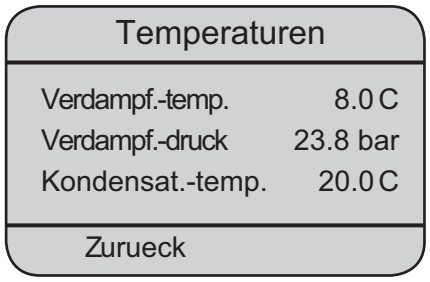
9.4.1 Anzeige Temperaturen



RA-0001504

In diesem Programm werden alle heizungsrelevanten Temperaturen wie z.B. Außentemperatur sowie die dazugehörigen aktuellen Temperaturwerte angezeigt.

- **Außentemperatur / Angabe in °C:** Wert in Klammer ist der aktuelle Temperatur-Wert, der andere Wert ist der durchschnittliche Temperatur-Wert der letzten 30 Minuten.
- **Raumtemperatur / Angabe in °C** (Raumtemp. 1); wird nur angezeigt, wenn ein Raumfühler angeschlossen ist:
  - Raumtemperatur1: Raumfühler angeschlossen
  - RT2: Raumbedienteil 2 angeschlossen
  - RT3: Mischer 1 mit Raumbedienteil 3 angeschlossen
  - RT4: Mischer 2 mit Raumbedienteil 4 angeschlossen
- **Brauchwassertemperatur / Angabe in °C** (Brauchw.-temp.); wird nur angezeigt, wenn ein System mit Trinkwasserbereitung angeschlossen ist.
- **Vorlauftemperatur / Angabe in °C** (Vorlauftemp.)
- **Rücklauftemperatur / Angabe in °C** (Ruecklauftemp.)
- **Puffertemperatur / Angabe in °C** (Puffertemp.); wird nur angezeigt, wenn die Heizungsanlage mit einem Pufferspeicher ausgerüstet ist.
- **Heißgastemperatur** (Heissgastemp.)
- **Sole Eintrittstemperatur** (Sole Ein.-temp.), **Sole Austrittstemperatur / Angabe in °C**; wird nur angezeigt, wenn es sich um eine Solewärmepumpe handelt.
- **Wasser Eintrittstemperatur** (Wasser Ein.-temp.), **Wasser Austrittstemperatur / Angabe in °C**; wird nur angezeigt, wenn es sich um eine Grundwasserwärmepumpe handelt.
- **Lufteintrittstemperatur / Angabe in °C** (Luft Ein.-temp.); wird nur angezeigt, wenn es sich um eine Grundwasserwärmepumpe handelt.
- **Lufteintrittstemperatur / Angabe in °C** (Luft Ein.-temp.); wird nur angezeigt, wenn es sich um eine Luftwärmepumpe handelt
- **Ölsumpftemperatur / Angabe in °C** (Oelsumpftemp.)
- **Sauggastemperatur / Angabe in °C** (Sauggastemp.); wird nur bei Luft-/Sole- und Wasser-WP angezeigt
- **Frischwasser-Temperatur / Angabe in °C** (Frischw.-temp.); wird nur angezeigt, wenn eine Trinkwasserbereitung mit Frischwassersystem angeschlossen ist.



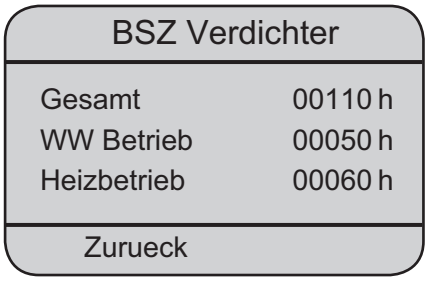
RA-0001505

- **Verdampfungstemperatur / Angabe in °C** (Verdampf.-temp.)
- **Verdampfungsdruck / Angabe in bar** (Verdampf.-druck)
- **Kondensationstemperatur / Angabe in °C** (Kondensat.-temp.)
- **Kondensationsdruck / Angabe in bar** (Kondensat.-druck)
- **Unterkühlungstemperatur / Angabe in °C** (Unterkuehlung)
- **Mischer1 VLT, Mischer1 RLT / Angabe in °C** (Mischer 1 VLT); wird nur angezeigt, wenn ein Mischerkreismodul angeschlossen ist.
- **Mischer2 VLT, Mischer2 RLT / Angabe in °C** (Mischer 2 VLT); wird nur angezeigt, wenn ein zweites Mischerkreismodul angeschlossen ist

9.4.2 Anzeige Betriebsstundenzähler (Betriebsstunden)

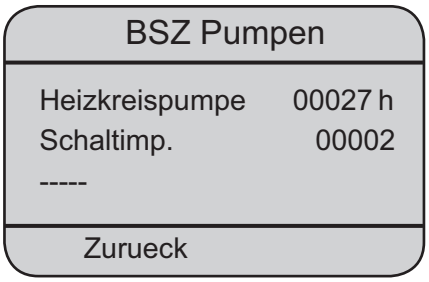
Die Maximalanzeige des Betriebsstundenzählers beträgt 99.999 Stunden. Der Betriebsstundenzähler kann von Ihrem Heizungsfachmann auf 0 zurückgesetzt werden.

Das Programm Betriebsstundenzähler wird aufgeteilt in:



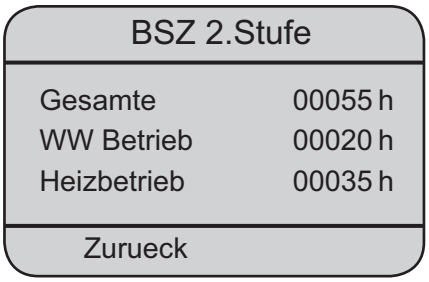
RA-0001506

- **Betriebsstundenzähler Verdichter:** (BSZ Verdichter)
  - Gesamte Betriebsstunden
  - Betriebsstunden im Trinkwasserbetrieb
  - Betriebsstunden im Heizbetrieb
  - Schaltimpulse
    - Gesamt
    - Trinkwasser
    - Heizung
  - Messung seit
  - Betriebsstunden pro Jahr
    - 1. Jahr
    - 2. Jahr
    - 3. Jahr
    - Messung seit



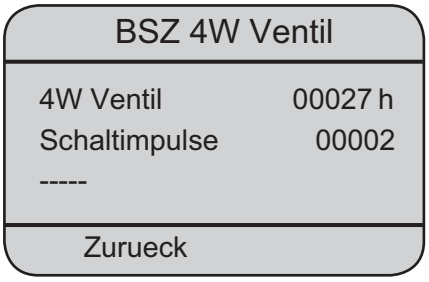
RA-0001507

- **Betriebsstundenzähler Pumpen:** BSZ Pumpen
  - Heizkreispumpe - Schaltimpulse
  - Pufferpumpe - Schaltimpulse
  - Energiequellenpumpe - Schaltimpulse
  - Trinkwasserpumpe - Schaltimpulse
  - Zirkulationspumpe - Schaltimpulse
  - Mischerpumpe 1 - Schaltimpulse
  - Mischerpumpe 2 - Schaltimpulse
  - Pumpe ext. Anforderung - Schaltimpulse
  - Solarpumpe 1 - Schaltimpulse
  - Solarpumpe 2 - Schaltimpulse
  - Datumsanzeige Messbeginn



RA-0001508

- **Betriebsstundenzähler 2. Stufe:** BSZ 2. Stufe
  - Gesamte Betriebsstunden
  - Betriebsstunden im Trinkwasserbetrieb
  - Betriebsstunden im Heizbetrieb
  - Schaltimpulse
    - Gesamt
    - Trinkwasser
    - Heizung
  - Messung seit
  - Betriebsstunden pro Jahr
    - 1. Jahr
    - 2. Jahr
    - 3. Jahr
    - Messung seit

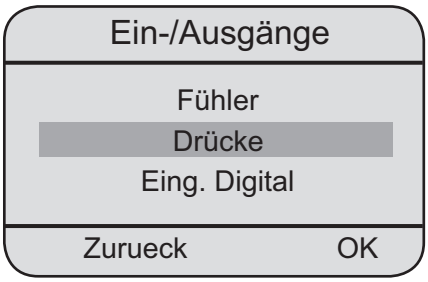


RA-0001509

- **Betriebsstundenzähler 4-Wege Ventil:** BSZ 4W Ventil; nur bei Aktiver Kühlung bzw. Luft-Wärmepumpen - wenn vorhanden
  - Betriebsstunden 4-Wege Ventil
  - Schaltimpulse
  - Messung seit
- **Zähler Reset**
  Hier kann der Heizungsfachmann sämtliche Zählungen und Schaltungen auf 0 zurücksetzen!

9.4.3 Gesamtdaten

Im Menü Gesamtdaten werden alle analogen und digitalen Ein- und Ausgänge, sowie die Einstellung für die dsi-Technik aufgelistet.



RA-0001565

■ Ein-/Ausgänge

Sicherheitsrelevante Fühler (Fühler, die für die Sicherheitskette verantwortlich sind):

- Heißgastemperatur
- Verdampfungsdruck
- Kondensationsdruck
- Energiequellen-Eintrittstemperatur
- Energiequellen-Austrittstemperatur
- Sauggastemperatur
- Vorlauftemperatur - Rücklauftemperatur

Warnung!
Vorstehende Fühler dürfen nicht auf Handbetrieb gestellt werden!
Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann dies zur Zerstörung des Verdichters führen!

- Alle anderen Fühler dürfen nur auf Handbetrieb gestellt werden wenn:
- ein Fühlerbruch besteht
- die Inbetriebnahme vorgenommen wird

Fühler:

Tab.11 Allgemeine Hinweise zu den Fühlerdaten

Fühlername	Messwert	
Sensortype	---/2904	PTC-Fühler nicht aktiviert / aktiviert
Betrieb	Auto / Hand	Automatik / Handbetrieb
Handwert	x.x °C	Überschreibwert
Offset	x.x K	Offset für Abgleich

1. Raumtemperatur		
LCD1	Bedienteil der Wärmepumpe	
Status	offline / online	Bedienteil nicht angeschlossen / angeschlossen
Verwenden	Nein / Ja / TF 22	Verwendung des Fühleranschlusses auf der Rückseite
Temp.	x.x °C	Messwert
Betrieb:	Hand / Auto	
Handwert:	20 °C	
Offset:	0,0 K	
Maxwert	0-7 K	Einstellbereich für TF22-Sollwerteinfluss
LCD2	Zusätzliches Bedienteil der Wärmepumpe (Raumbediengerät)	
Status	offline / online	Bedienteil nicht angeschlossen / angeschlossen
Verwenden	Nein / Ja	Verwendung des integrierten Raumfühlers

2. Außentemperatur	
Aussentemp.	Anzeige Temperaturwert in °C
Sensortype	2904
Betrieb	Auto / Hand
Handwert	0 °C / Einstellbereich: -20 bis 30 °C
Offset	0 Kelvin / Einstellbereich: -5 bis 5 Kelvin
Verzögerte AT	Anzeige Temperaturwert in °C

3. Trinkwasser-Temperatur	
Istwert	Anzeige Temperaturwert in °C
Sensortype	2904
Betrieb	Auto / Hand
Handwert	0 °C / Einstellbereich: 0 bis 60 °C
Offset	0 Kelvin / Einstellbereich: -5 bis 5 Kelvin

4. Vorlauftemperatur	
Istwert	Anzeige Temperaturwert in °C
Sensortype	2904
Betrieb	Auto / Hand
Handwert	0 °C / Einstellbereich: 0 bis 60 °C
Offset	0 Kelvin / Einstellbereich: -5 bis 5 Kelvin

5. Unterkühlungstemperatur
Anzeige wie bei 3. Trinkwasser-Temperatur wird nur angezeigt, wenn ein Unterkühler verbaut ist. Ansonsten wird -100 °C angezeigt.

6. Außentemperatur(1)	
Istwert	Anzeige Temperaturwert in °C
Sensortype	2904
Betrieb	Auto / Hand
Handwert	0 °C / Einstellbereich: 0 bis 60 °C
Offset	0 Kelvin / Einstellbereich: -5 bis 5 Kelvin

(1) Die Heißgastemperatur wird mit 110 °C begrenzt. (Störung Heißgastemperatur) Bei Sole/Wasser, Wasser/Wasser und Luft/Wasser wird die HG mit 110 °C begrenzt.

7. Rücklauftemperatur
Anzeige wie bei 4. Vorlauftemperatur

8. Puffertemperatur
Anzeige wie bei 4. Vorlauftemperatur

9. Sauggastemperatur (SW > alle / WW > alle / L > alle / E-R = Reversibel > nur Abtauung)	
Sauggastemp. Istwert	Anzeige Temperaturwert in °C
Sensortype	2904 L / W / S
Betrieb	Auto / Hand
Handwert	0 °C / Einstellbereich: -20 bis 30 °C
Offset	0 Kelvin / Einstellbereich: -5 bis 5 Kelvin

10. Ölsumpf-Temperatur
Anzeige wie bei 4. Vorlauftemperatur

11. Energiequellen-Eintrittstemperatur
Anzeige wie bei 4. Vorlauftemperatur

12. Frischwasser-Temperatur
(SW, WW und L) > Anzeige wie bei 9. Sauggastemperatur / nur bei eingestellten FWS-System

13. Energiequellen-Austrittstemperatur (nur bei Sole/Wasser- und Wasser/Wasser-Wärmepumpen)	
EQ Aus.-Temp	Anzeige Temperaturwert in °C
Sensortype	2904 W / S
Betrieb	Auto / Hand

13. Energiequellen-Austrittstemperatur (nur bei Sole/Wasser- und Wasser/Wasser-Wärmepumpen)	
Handwert	0 °C / Einstellbereich: 0 bis 60 °C
Offset	0 Kelvin / Einstellbereich: -5 bis 5 Kelvin

Drücke:

1. Verdampfungsdruck(1)	
Verdampf. Druck	Anzeige in bar, relativ
Sensortype	AC20B / AC35B / AC50B
Betrieb	Auto / Hand
Handwert	0,0 bis 10,0 bar
Offset	-5,0 bis 5,0 bar
Verdampfungstemp.	Anzeige Temperaturwert in °C
Medium	R134a / R407c / R410a
(1) Der Verdampfungsdruck ist bei Erdreichwärmepumpen mit 2,5 bar, bei Sole/Wasser-Wärmepumpen auf 2,5 bar und bei Wasser/Wasser-Wärmepumpen auf 5,5 bar begrenzt.	

2. Kondensationsdruck(2)	
Verdampf. Druck	Anzeige in bar, relativ
Sensortype	AC20B / AC35B / AC50B
Betrieb	Auto / Hand
Handwert	0,0 bis 40,0 bar
Offset	-5,0 bis 5,0 bar
Kondensat.-temp.	Anzeige Temperaturwert in °C
Medium	R134a / R407c / R410a
(2) Der Kondensationswächter ist mit 40 bar begrenzt.	

Tab.12 Eine Niederdruckstörung wird ausgelöst wenn:

Verdampferdruck	BLW NEO (Heizbetrieb)	BLW NEO (Abtau und Kühlbetrieb)
Grenzwert	0,5	5,0

Eingänge Digital:

Tab.13 Allgemeine Hinweise zu den Einstellungen der digitalen Eingänge

Aktiv	Ja / Nein	
Betrieb	Auto / Hand	Automatik / Handbetrieb
Handwert	Aus / Ein	Überschreibwert

- Hochdruckbegrenzer
  - Hochdruckschalter 40,5 bar;
  - Bei Überschreitung wird die Stromzufuhr des Verdichters unterbrochen und die Fehlermeldung „HD Schalter“ ausgegeben. Die Ausleseverzögerung beträgt 1 sec. Darauf folgt eine Sperrzeit von 30 Minuten.
- MS E_Quelle
  - Öffner des Motorschutzschalters der Energiequellenpumpe. Ist kein Motorschutzschalter erforderlich, muss dieser Eingang überbrückt werden.
- Externe Anforderung
  - Zeitverzögerter Eingang für eine externe Anforderung wie z.B. Schwimmbad mit Thermostat. Siehe Beschreibung: Externe Anforderung.
  - Zeitverzögerung 00:00:20 - Einstellbereich von 00:00:00 bis 02:59:59 RLT max 10 bis 50 °C
- Hauptschalter
  - Mit dem Hauptschalter werden alle spannungsführenden Ausgänge (Pumpen und Ventile) geschalten.

- EVU-Sperre
  - Freigabe der Stromversorgung. Ist keine EVU-Sperre vorhanden, muss dieser Eingang überbrückt werden.
- Strömungswächter
  - Mit diesem Eingang wird die Frischwasser-Pumpe aktiviert.
- Kühlsoledruckwächter
  - Der Soledruckwächter fungiert als Max-Druckwächter im aktiven Kühlbetrieb.
- Wärmemengenzähler
  - Anzeige wie oben.
- Stromzähler
  - Anzeige wie oben.

Ausgänge Analog:

Tab.14 Allgemeine Hinweise zu den Einstellungen der analogen Ausgänge

Istwert	Anzeige in %	
Betrieb	Auto / Hand	Automatik / Handbetrieb
Handwert	0-100 %	Überschreibwert

3. VD-Mod	
Sollwert	0 % 0.00 Hz
Current	0.0 A
Voltage	0 V
GTO-Temp.	0.0 C
Regelabweichung	0 %
Start Drehzahl	20 %
Vorregelzeit	Aus / Ein
Start Drehzahl 2	Aus / Ein
Verz.-Zeit	Aus / Ein
Oel_Rueckführ_Gw	15 %
n bei 18 °C	15 %
n bei 0 °C	25 %
n bei -15 °C	40 %
WW	
n bei 18 °C	20 %
n bei -15 °C	35 %
Ext. Anforderung	Aus / Ein
n bei 18 °C	27 %
n bei -15 °C	33 %
Abtauung	
Maxwert	30 %
Minwert	15 %
n bei Kuehlen	20 °C

4. HKP-A01	
Istwert	0-100 %
Betrieb	Auto / Hand
Handwert	0-100 %
Zieltemperatur (5.0 K)	0-10 K
Vorregelwert	20-100 % (50)
Vorregelzeit	120-420 sec (270)
Kp	560
I_Tn	042 sec
D_Tv	08 sec

Minwert	40 % (40 - 100 %)
invertiert	Aus / Ein

5. EQ-A02	
Istwert	000 %
Betrieb	Auto / Hand
Handwert	0-100 %
Vorregelwert	50 %
Vorregelzeit	150 sec
Drehzahl bei 18	30 %
Drehzahl bei -15	45 %
WW	
Drehzahl bei 18	30 %
Drehzahl bei -15	40 %
n bei Kuehlen	
Druckdiff. (Istwert)	4,5 bar
Kp	500
I_Tn	200 sec
D_Tv	20 sec
Maxwert	80 %
Minwert	30 %
invertiert	Aus / Ein

6. Brauchw.-pumpe	
Istwert	0-100 %
Betrieb	Auto / Hand
Handwert	0-100 %
invertiert	Aus / Ein

Ausgänge Digital:

Tab.15 Allgemeine Hinweise zu den Einstellungen der digitalen Ausgänge

Zustand	Aus / Ein	
Betriebsart	Auto / Hand	Automatik / Handbetrieb
Handwert	Aus / Ein	Überschreibwert

Tab.16 Bei Pumpen mit einstellbarem Betriebsmodus

Anf.-abhängig	Nein / Ja	WW-Anforderungsabhängig

1. EQ-Pumpe		
Zustand	Aus / Ein	
Betriebsart	Auto / Hand	
Handwert	Ein / Aus	
Vorlauf-Zeit	00:00:00 bis 01:59:59	hh:mm:ss
Nachlaufzeit	00:00:00 bis 01:59:59	hh:mm:ss

2. Heizkreispumpe		
Zustand	Ein / Aus	
EVU Sperre	Ein / Aus	
WW_Ext_Anf.-abhängig	Nein / Ja	
Kuehlen	Nein / Ja	
Modus	Spar Puls / Puls / Dauer	
Betriebsart	Auto / Hand	
Handwert	Aus / Ein	
Vorlaufzeit 00:02:00	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss

Nachlaufzeit 00:00:30	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss
Puls ein 00:10:00	00:00:00 bis 00:10:59	hh:mm:ss
Puls aus 00:15:00	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss

3. Brauchwasser-Pumpe (Anzeige nur bei Systemen mit WW-Bereitung)		
Zustand	Aus / Ein	
EVU Sperre	Aus / Ein	Zustand bei EVU Sperrsignal
Betriebsart	Auto / Hand	
Handwert	Aus / Ein	
Vorlaufzeit 00:02:00	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss
Nachlaufzeit 00:00:00	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss

4.Pufferpumpe (Anzeige nur bei Systemen mit Puffer)		
Zustand	Aus / Ein	
EVU Sperre	Aus / Ein	Zustand bei EVU Sperrsignal
Betriebsart	Auto / Hand	
Handwert	Aus / Ein	
Vorlaufzeit 00:00:20	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss
Nachlaufzeit 00:00:20	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss

5. Pumpe extern (Anzeige nur bei Systemen mit externer Anforderung)		
Zustand	Aus / Ein	
EVU Sperre	Aus / Ein	Zustand bei EVU Sperrsignal
Betriebsart	Auto / Hand	
Handwert	Aus / Ein	
Vorlaufzeit 00:02:00	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss
Nachlaufzeit 00:00:00	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss

6. Mischerpumpe 1/2 (Anzeige nur bei Systemen mit NEO-RMZ 1/2)		
Zustand	Aus / Ein	
EVU Sperre	Aus / Ein	
WW_Anf.-abhängig	Nein / Ja	
Ext_Anf.-abhängig	Nein / Ja	
Kuehlen	Nein / Ja	
Modus	Spar Puls / Puls / Dauer	
Betrieb	Auto / Hand	
Handwert	Aus / Ein	
Vorlaufzeit	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss
Nachlauf	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss
Puls ein 00:10:00	00:00:00 bis 00:10:59	hh:mm:ss
Puls aus 00:15:00	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss

7. Solarpumpe 1/2 (Anzeige nur bei Systemen mit NEO-RMT)		
Status	off- / online	
Puls ein 00:01:00	00:00:00 bis 00:10:59	Zustand bei EVU Sperrsignal
Puls aus 00:02:00	00:00:00 bis 02:59:59	
Haltezeit 15 min	1 bis 30 Min.	
Verzögerzeit 2 min	1 bis 30 Min.	hh:mm:ss

8. Zirkulationspumpe (Anzeige nur bei Systemen mit WW-Bereitung)		
Zustand	Aus / Ein	
Betrieb	Auto / Hand	
Handwert	Ein / Aus	
Nachlaufzeit 00:03:00	00:00:00 bis 00:05:59	hh:mm:ss
Einschaltverzögerung 00:05:00	00:00:00 bis 00:15:59	hh:mm:ss

9. Pumpenparameter
In diesem Menüpunkt legt man den Zeitpunkt sowie die Dauer für den Wartungslauf der Umwälzpumpen fest.

Wartungslauf	Wochentag:	MO-SO
Uhrzeit	00:00 bis 24:00 Uhr	
Laufzeit	0 bis 3 min	
Wartungslauf	Ja / Nein	Löst den Wartungslauf aus

10. Absenkbetrieb	
Pumpen Absenktemp.	0 bis 20 °C AT-Grenzwert für Betriebsmodus SparPuls
Pumpen Absenk-hysterese	1 bis 10 K AT-Hysterese für Betriebsmodus SparPuls

11. Verdichter		
Zustand	Aus / Ein	keine weiteren Datenpunkte
Oelsumpftemp. 5 °C	0-30 °C	
Verdampfung Oelsumpfdifferenz 10 K	2-10 K	
Druckdifferenz 6 bar	1-40 bar	

12. Mischer 1/2 (Anzeige nur bei Systemen mit NEO-RMZ 1/2)		
Status	off- / online	Kommunikationsstatus
Istwert	Anzeige in %	
Betrieb	Auto / Hand	Automatik- / Handbetrieb
Handwert	0-100 %	Überschreibwert
MiSollpos.	Anzeige in %	aktuelle Sollposition
Stellzeit	50-600 sec. (120)	Stellzeit lt. Datenblatt

13. Brauchwasser-Pumpe (Anzeige nur bei Systemen mit WW-Bereitung)		
Zustand	Aus / Ein	
Betrieb	Auto / Hand	
Handwert	Aus / Ein	

14. 4W Ventil (4Wege Umschaltventil für Luft-Systeme und für aktive Kühlung)
gleich wie Umschalt-Ventil Kühlen

15. Störung
Anzeige wie bei l) Umschalt-Ventil = gleich wie Umschalt-Ventil Kühlen

16. Caterheizung (Ölsumpfheizung)
gleich wie Umschalt-Ventil Kühlen

■ DSI

1. Expansions-Ventil		
Heissgastemperatur	Anzeige in °C	
Kondensations-Temp.	Anzeige in °C	
Regelabweichung	Anzeige in Kelvin	
Istwert	Anzeige in %	
ppm	Anzeige in ms	max. Änderungsgeschwindigkeit(1)
Betrieb	Auto / Hand	Automatik- / Handbetrieb
Handwert	Anzeige in %	Überschreibwert
(1) Nur nach Absprache mit BRÖTJE ändern!		

2. HG-Sollkurve		
	Einstellbereich	
HG_Solldifferenz bei unterer HG-Temperatur	10-30 K(2)	Zustand bei EVU Sperrsignal
HG_Solldifferenz bei oberer HG-Temperatur	10-40 K(2)	VERDICHTER ABHÄNGIG!(3)
Untere HG Kondensationstemperatur	10-30 °C	20 °C
Obere HG Kondensationstemperatur	30-60 °C	50 °C
(2) Unter Berücksichtigung des HG-Differentialanteils. (3) Bitte auf Typschild in der Wärmepumpe achten!		

3. Parameter				
	Einstellbereich	Sole	Wasser	Luft

EXV_Kp	0-10.000	545	545	500
EXV_I_Tn	1-100.000 sec	360 sec	360 sec	200 sec
EXV_D_Tv	0-1.000 sec	9 sec	9 sec	50 sec
Einspritzzeit	0-100 sec	0 sec	0 sec	5 sec
Vorregelwert *	10-100 %	Typenabh.	Typenabh.	Typenabh.
Vorregelzeit	0-1.000 sec	180 sec	180 sec	180 sec
Minwert	0-80 %	15 %	15 %	15 %
Druckdifferenz	0-50 bar	35 bar	35 bar	35 bar

Vorsicht!
Der Vorregelwert ist abhängig von der Ex-Ventilgröße bzw. der Wärmepumpen-Leistungsklasse. Der optimale Vorregelwert ist der Öffnungswert des Ex-Ventils nach 30 Minuten Laufzeit im normalen Betriebspunkt.

9.4.4 Effizienz

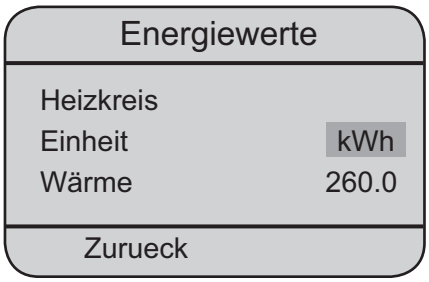
Unter der Voraussetzung, dass Standard bzw. High Performance Monitoring bei der Wärmepumpe installiert ist, können die aktuellen Zählerstände im Bereich der Wärmemenge in kWh bzw. der kommulierten Wirkarbeit des Stromzählers abgelesen werden. Unter dem Datenpunkt SPF (Seasonal Performance Factor) wird der saisonale Gesamtwirkungsgrad der Wärmepumpe angezeigt.

■ Stromzähler

Anzeige der Stromzählerdaten		
Volt. L1-N	Leiterspannung L1-N	0.0 V
Volt. L2-N	Leiterspannung L2-N	0.0 V
Volt. L3-N	Leiterspannung L3-N	0-0 V
Curr. L1	Leiterstrom L1	0.00 A
Curr. L2	Leiterstrom L2	0.00 A
Curr. L3	Leiterstrom L3	0.00 A
Pow. Ges.(1)	Momentanleistung	0 W
Net. Freq.	Netzfrequenz	0.00 Hz
(1) bei Verwendung der internen Vortex-Sonde oder eines Impulszählers wird dieser Wert berechnet und gilt daher nur annäherungsweise		

■ Energiezähler

Anzeige der Wärmemengenzählerdaten		
WMZ_Durchfluss	Durchflussgeschwindigkeit	l/h
WMZ_Temp. Ein	Eintrittstemperatur	0.00 °C
WMZ_Temp. Aus	Austrittstemperatur	0.00 °C
WMZ_Temp. Diff.	Temperaturdifferenz	0.00 K
WMZ_Leistung(1)	Momentanleistung	0.00 kW
(1) bei Verwendung der internen Vortex-Sonde oder eines Impulszählers wird dieser Wert berechnet und gilt daher nur annäherungsweise		



RA-0001517

Energiewerte

Anzeige Energiewerte		
Heizkreis	bei Heizanforderung	
Wärme	kWh (Einstellbar kWh / MWh)	0.00
Wirkarbeit	kWh (Einstellbar kWh / MWh)	0.00
SPF	Saisonaler Gesamtwirkungsgrad = Wärme-/Wirk- Arbeit	0.0
Warmwasser	bei Trinkwasseranforderung	
Wärme	kWh (Einstellbar kWh / MWh)	0.0
SPF Saisonaler Gesamtwirkungsgrad	= Wärme-/ Wirk- Arbeit	0.0
COP	Momentaner Wirkungsgrad	0.0
Einheit	Auswahl der Einheit	kWh / MWh
Messung seit	Zeitpunkt der Inbetriebnahme bzw. seit Rückstellung	TT.MM.JJ

Parameter

Einstellung der Impulswertigkeit für externe Zähler			
Sollwerte	Beschreibung	Min.	Max.
Faktor_IZ	Impulse vom Stromzähler	0,001 kWh	1000 kWh
Faktor_WMZ	Impulse vom Wärmemengenzähler	0,001 kWh	1000 kWh
STM Puls	Faktor WMZ 1 kWh; Faktor IZ 0,001		

Zähler Reset

Zurücksetzen der Zählerdaten: Dadurch werden die bisher aufgezeichneten Energiewerte auf 0 gesetzt.

10 Wartung

10.1 Allgemeines

Warnung!
Gerät nicht öffnen!
Das Gerät darf vom Endbenutzer nicht geöffnet werden.

- Das Gerät darf nur von einem qualifizierten Fachhandwerker geöffnet werden.

Warnung!
Verletzungsgefahr!
Durch sorglos auf dem Gerät abgelegte Gegenstände (z.B. Werkzeug) besteht die Gefahr von Verletzungen und Beschädigungen.

- Legen Sie keine Gegenstände auf dem Gerät ab. Auch nicht kurzfristig!

Vorsicht!
Wartungsarbeiten an der Wärmepumpe und an der Heizungsanlage dürfen nur von qualifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden.

Stromschlaggefahr!
Personenschaden durch elektrischen Schlag bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen!

- Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur im spannungsfreien Zustand und von autorisierten und geschulten Fachkräften durchgeführt werden!
- Spannungsfreien Zustand durch Aussichern im Sicherungskasten herstellen!
- Gerät allpolig abschalten!
- Nach dem Abschalten mindestens 5 Minuten warten, bis das Gehäuse geöffnet wird!

Gefahr!
Einmal pro Jahr müssen alle Lötstellen der Kältemittelleitungen auf Dichtheit überprüft werden.

Soll während des laufenden Betriebs eine Wartung der Wärmepumpe durchgeführt werden, ist darauf zu achten, dass für die Dauer der Wartung die Wärmepumpe keine Anforderung erhält.

Generell muss regelmäßig überprüft werden, ob die Luftein- und –auslassöffnung durch Verunreinigungen, wie beispielsweise Laub, blockiert sind. Darüber hinaus ist im Winter dafür zu sorgen, dass die Öffnungen frei von Schnee gehalten werden.

10.1.1 Wartungsintervalle

Intervall	Bauteil	Tätigkeit
Monatlich	Lamellenpaket	Sauberkeit prüfen
Monatlich	Lüftungslamellen	Sichtprüfung
Jährlich	Elektroleitung	Anschlüsse prüfen
Jährlich	Kältemittelleitungen	Dichtigkeit prüfen

10.1.2 Pflege

Zum Schutz der Pulverbeschichtung sollte das Anlehnen und Ablegen von Gegenständen an das und auf dem Gerät vermieden werden. Die Außenreinigung der Wärmepumpe kann mit einem feuchten Tuch und mit handelsüblichen Reinigern durchgeführt werden.

Vorsicht!
Beschädigung der Wärmepumpe durch unsachgemäße Reinigung möglich:

- Zur Reinigung niemals säure-, chlorid-, soda-, oder sandhaltige Putzmittel verwenden, da diese die Oberfläche nachhaltig schädigen!

10.1.3 Reinigung Luftseite

Lüfter und Lamellenpaket müssen vor der Heizperiode von Verunreinigungen wie Blättern oder Zweigen gereinigt werden. Hierzu ist die Verkleidung der Wärmepumpe abzunehmen.

Harte und scharfe Gegenstände dürfen zur Reinigung nicht verwendet werden, um eine Beschädigung an der Wärmepumpe zu verhindern.

Bei extremen Witterungsbedingungen kann es vereinzelt zur Eisbildung an den Luftein- und –austrittsflächen kommen. Zur Gewährleistung der optimalen Funktionalität der Wärmepumpe sind diese Bereiche immer von Schnee und Eis frei zu halten.

10.2 Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten

10.2.1 Gehäuse öffnen

Stromschlaggefahr!
Personenschaden durch elektrischen Schlag bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen!

- Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur im spannungsfreien Zustand und von authorisierten und geschulten Fachkräften durchgeführt werden!
- Spannungsfreien Zustand durch Aussichern im Sicherungskasten herstellen!
- Gerät allpolig abschalten!
- Nach dem Abschalten mindestens 5 Minuten warten, bis das Gehäuse geöffnet wird!

10.2.2 Wartung Heizungsseite

Warnung!
Beschädigung der Wärmepumpe!
Reinung der Heizungsseite nur von geschultem und qualifiziertem Fachpersonal durchführen lassen!

Wartung entsprechend der jeweiligen Sicherheitseinrichtungen und Armaturen durchführen.

Wartungspflichtige Einrichtungen können sein:

- Membran-Ausdehnungsgefäß.
- Sicherheitsventil.
- Weitere Einrichtungen, die situationsbedingt benötigt werden.

10.3 Spezielle Wartungsarbeiten

10.3.1 Reparatur

Gefahr!
Schwere Verbrennungen oder Augenschäden durch unsachgemäßes Löten!

- Alle kältetechnischen Arbeiten dürfen nur von zertifizierten Kältetechnikern durchgeführt werden!
- Persönliche Schutzausrüstung tragen!

Stromschlaggefahr!
Personenschaden durch elektrischen Schlag bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen!

- Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur im spannungsfreien Zustand und von authorisierten und geschulten Fachkräften durchgeführt werden!
- Spannungsfreien Zustand durch Aussichern im Sicherungskasten herstellen!
- Gerät allpolig abschalten!
- Nach dem Abschalten mindestens 5 Minuten warten, bis das Gehäuse geöffnet wird!

Stromschlaggefahr!
Beschädigung von elektronischen Bauteilen durch elektrostatische Entladung!

Vorsicht!
Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Beginn der Arbeiten

Stromschlaggefahr!
Vor allen Arbeiten die Wärmepumpe spannungslos schalten.

Gefahr!
Erfrierungen durch austretendes Kältemittel
Alle kältetechnischen Arbeiten dürfen nur von zertifizierten Kältetechnikern durchgeführt werden!

- Persönliche Schutzausrüstung tragen!

1. Arbeiten ausführen.
2. Wenn Arbeiten am Kältekreis ausgeführt werden müssen, muss das vorhandene Kältemittel zuerst abgesaugt werden.

Abschließende Arbeiten

Nach Beendigung der Reparaturarbeiten sind alle Verkleidungen der Wärmepumpe wieder korrekt anzubringen. Anschließend kann die Stromversorgung wieder hergestellt werden.

11 Fehlerbehebung

11.1 Fehlersuche

11.1.1 Störungen (allgemein)

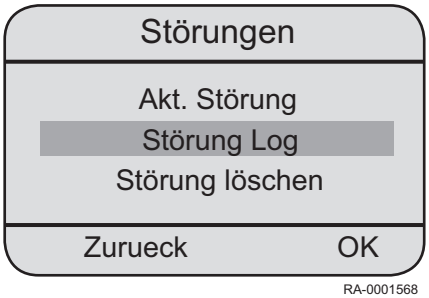
Bei den Wärmepumpen BLW(-C) NEO handelt es sich um Produkte höchster Qualität, die für einen störungsfreien Betrieb über viele Jahre ausgelegt sind. Sollte es dennoch während der Lebensdauer der Wärmepumpe zu einer Störung kommen, ist diese unverzüglich außer Betrieb zu nehmen und durch einen geschulten und autorisierten Fachmann zu überprüfen. Für Schäden, die durch das Ignorieren der Störung und fortgesetzten Betrieb entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung!

Für die Ermittlung möglicher Ursachen der Störung kann das Installationshandbuch der Wärmepumpe in der aktuell gültigen Fassung für den Fachmann herangezogen werden.

11.1.2 Störungen

In diesem Menü werden aufgetretene Fehler sowie Fehlerprotokolle mit Datum angezeigt. Nachdem ein Fehler beim Wärmepumpenbetrieb aufgetreten ist, springt das Regelungsgerät sofort in dieses Menü und zeigt den aktuellen Fehler an.

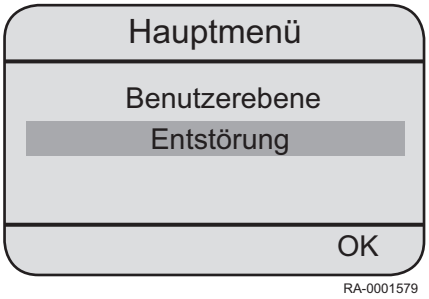
Im Fehler Log können alle Fehler, die aufgetreten sind, rückverfolgt werden. Der Fehler mit der höchsten Nummer ist der zuletzt aufgetretene Fehler.



RA-0001568

- **Akt. Stoerung:** Anzeige der gerade aufgetretenen Störung.
- **Stoerung Log:** Zeichnet alle bisher aufgetrenen Fehler mit entsprechender Fehlernummer und Datum auf.
- **Stoerung loeschen:** löscht aktuelle und gespeichert Fehler.

11.1.3 Entstörung



Sollte die Wärmepumpe aufgrund eines Betriebsfehlers (z.B.: ein Fühler hat den angegebenen Grenzwert überschritten) auf Störung schalten (rote LED), betätigen Sie im Hauptmenü die Funktion Entstörung mit „Ja“. Dadurch werden die Fehler zurückgesetzt und der WP-Betrieb wird neu gestartet.

Bei einem Defekt eines Bauteils der Wärmepumpe tritt diese Fehlermeldung erneut auf.

11.1.4 Mögliche Störungen (Fehlertable)

Tab.17 Fehlertable

Fehler	Mögliche Ursachen	Lösungen
Durchfluss min. (Rücklauf-Vorlauf Temperaturdifferenzüberwachung) Diese Sicherheitseinrichtung wird bei allen reversiblen Systemen (Luft-R, Sole-R, Wasser-R) im reversiblen Betrieb verwendet, um ein Einfrieren des Mediums auf der Verdampfungsseite zu verhindern.	• Zu geringer Volumenstrom auf der Hzg-Seite. • Umwälzpumpe defekt. • Ventile auf Hzg-Seite sind geschlossen. • Strangregulierventile in der FBH zu weit geschlossen.	• Stärkere Umwälzpumpe erforderlich. • Überprüfung der Umwälzpumpe. • Ventile öffnen. • Pufferspeicher verwenden hydr. Weiche installieren.
Energiequellenmotorschutz Der Energiequellenmotorschutz verhindert die Beschädigung des EQ-Antriebs durch zu hohen Strom. Diese Sicherheitseinrichtung findet nur bei den Systemen Sole, Wasser und Luft Anwendung.	• Energiequellenantrieb blockiert.	• Energiequelle (Ventilator, Tauchpumpe) auf Schaden kontrollieren.

12 Außerbetriebnahme

12.1 Geräte außer Betrieb nehmen

12.1.1 Vorbereitung

Wenn die Wärmepumpe außer Betrieb gestellt werden soll, ist zunächst sicherzustellen, dass die Wärmepumpe deaktiviert ist. Anschließend ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen.

12.1.2 Kältemittel absaugen

Gefahr!
Erfrierungen durch austretendes Kältemittel
Alle kältetechnischen Arbeiten dürfen nur von zertifizierten Kältetechnikern durchgeführt werden!

- Persönliche Schutzausrüstung tragen!

Das Kältemittel muss aus dem gesamten Kältemittelkreislauf ordnungsgemäß in eine dafür vorgesehene Kältemittelflasche abgesaugt werden.

Das direkte Ablassen von Kältemittel in die Atmosphäre ist strengstens verboten!

12.1.3 Anschlüsse trennen

Alle elektrischen Leitungen und die Datenleitung sind am Regler abzuklemmen.

Die Hydraulikleitungen sind mittels Rohrzange abzuschrauben.

13 Entsorgung

13.1 Entsorgung/Recycling

Vorsicht!
Ausbau und Entsorgung der Wärmepumpe dürfen nur durch einen Fachhandwerker und gemäß den örtlichen und nationalen Vorschriften erfolgen.

Bei der Entsorgung der Wärmepumpe oder von Teilen der Wärmepumpe sind alle lokalen, nationalen und EU-Vorschriften sowie umweltrelevante Anforderungen in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß den gängigen Normen einzuhalten. Dabei ist besonders Wert auf eine fachgerechte Entsorgung des Kältemittels und des Kälteöles zu legen.

Insbesondere bei Aufstellungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie bei der Außerbetriebnahme ist darauf zu achten, dass grundwassergefährdende Stoffe - wie Fett, Öle, Kühlmittel, lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten und Ähnliches - nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen. Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufgefangen, aufbewahrt, transportiert und entsorgt werden.

Wichtig:
Halten Sie die Vorschriften zur Abfallvermeidung und zur ordnungsgemäßen Abfallverwertung stets ein!

13.1.1 Verpackung entsorgen

Verweis:
Beachten Sie die geltenden nationalen gesetzlichen Vorschriften für die Entsorgung!

Die Verpackung der Wärmepumpe besteht im Wesentlichen aus der Schutzfolie, in der er eingewickelt ist, aus dem Karton, der ihn umgibt, und der Holzpalette, auf der er festgeschraubt ist.

Bei der Folie handelt es sich um LLDPE (linear low-density polyethylene), dieser Kunststoff kann mit den normalen Kunststoff-Verpackungsabfällen entsorgt werden.

Der Karton ist an einer dafür vorgesehenen Stelle zu recyceln und darf mit dem normalen Altpapier entsorgt werden.

Die Holzpalette, sofern es sich nicht um eine Euro-Pfandpalette handelt, ist beim Altholz zu entsorgen. Die Sicherungsschrauben können im Restmüll oder mit dem Alteisen entsorgt werden.

13.1.2 Kältemittel entsorgen

Das abgesaugte Kältemittel muss in einer dafür vorgesehenen Kältemittelflasche, die korrekt mit der Art des Kältemittels (R410a) und dessen Gewicht beschriftet ist, bei einem autorisierten Händler zurückgegeben werden.

13.1.3 Gerät entsorgen

Das Gerät kann zur Entsorgung über ein Fachunternehmen an BRÖTJE zurückgegeben werden. Der Hersteller verpflichtet sich zu einem fachgerechten Recycling.

Wichtig:
Das Recycling des Gerätes erfolgt in einem Entsorgungsunternehmen. Wenn möglich sind die Materialien, speziell die Kunststoffe, gekennzeichnet. Somit ist eine sortenreine Wiederverwertung möglich.

14 Anhang

14.1 Konformitätserklärung

Déclaration UE de conformité
EU Declaration of Conformity
EU- Konformitätserklärung

L'entreprise soussignée
The undersigned
Der Unter zeichnete,

BDR THERMEA France
57 Rue de la Gare BP30
F-67580 MERTZWILLER

Certifie par la présente que les appareils décrits ci-dessous sont conformes aux directives UE afférentes. Toute modification effectuée sur les appareils entraîne l'annulation de la validité de cette déclaration.

Hereby certifies that the following devices comply with the applicable EU directives. This certification loses its validity if the devices are modified.

Bestätigt hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Geräte den nachfolgenden einschlägigen EU-Richtlinien entspricht. Bei jeder Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Type : **Pompe à chaleur**

Type: **Heat-pump**

Typ: **Wärmepumpe**

Marque :

Brand:
BRÖTJE

Marke:

Gamme :

Range:
BLW NEO

Reihe:

Modèles:

Models:

BLW NEO 8 B (7768841)
BLW NEO 12 B (7768842)
BLW NEO 18 B (7768843)

Models:

Directives

Directive Basse Tension 2014/35/UE
Directive CEM 2014/30/UE
Directive Équipement Sous Pression 2014/68/UE
Directive RoHS 2011/65/UE
Directive sur l'écoconception 2009/125/CE et le règlement d'application (UE) N° 813/2013
Règlements relatifs à l'étiquetage énergétique (UE) 2017/1369, N°811/2013

Directives

Low voltage directive 2014/35/EU
EMC directive 2014/30/EU
Pressure equipment directive 2014/68/EU
RoHS Directive 2011/65/EU
Ecodesign Directive 2009/125/EC and implementing regulations (EU) N° 813/2013
Energy Labeling related regulations (EU) 2017/1369, N°811/2013

Richtlinien

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
RoHS Richtlinie 2011/65/EU
Direktiv auf umweltgerechte Gestaltung 2009/125/EG und Durchführungsbestimmung (EU) N° 813/2013
Energie Etiketten Richtlinie (EU) 2017/1369, N°811/2013

Normes appliquées / **Applied standards** / **Angewandte Normen**

EN 378-1:2016/A1:2020, EN 378-2:2016, EN 378-3:2016/A1:2020, EN 378-4:2016/A1:2019
EN IEC 63000:2018
EN 14511-1:2018, EN 14511-2:2018, EN 14511-3:2018, EN 14511-4:2018
EN 14825:2018
EN 12102-1:2017
EN 60335-1:2012/A11:2014/A13:2017/A1:2019/A14:2019/A2:2019
EN 60335-2-40:2003/A11:2004/A12:2005/A1:2006/A13:2012/A2:2009
EN 55014-1:2017/A11:2020, EN IEC 55014-2:2021
EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021, EN 61000-3-12:2011
EN 61000-3-3:2013/A1:2019, EN IEC 61000-3-11:2019

Sébastien VACHER Responsable R&D et Innovation, Business Development Unit Pompes à chaleur
Head of R&D and Innovation, Business Development Unit Heat Pumps
Leiter F&E und Neuerung, Business Development Unit Wärmepumpen

Signature / Unterschrift:

Mertzwiller
Date/Datum: 28/10/2021

RA-0002318

Originalbetriebsanleitung - © Copyright

Alle technischen Daten dieser technischen Anleitungen sowie sämtliche mitgelieferten Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.

August Brötje GmbH | broetje.de